103

E 575

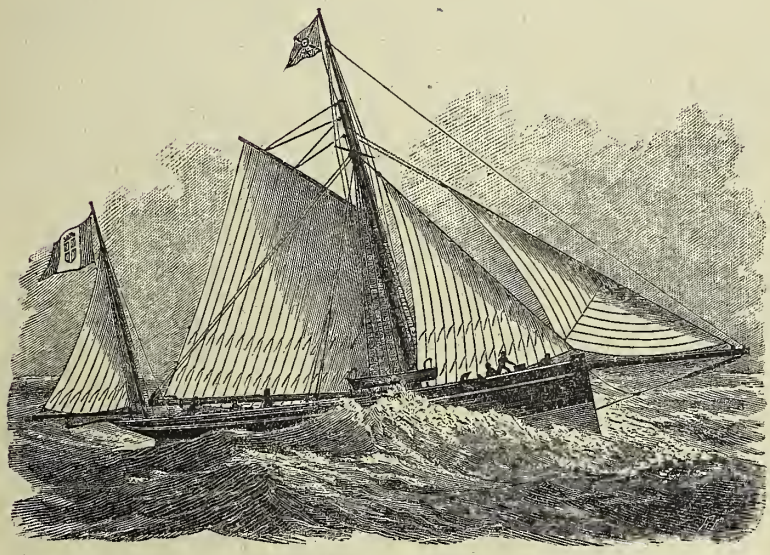
CROCIERA DEL CORSARO
ALLE ISOLE MADERA E CANARIE

DEL CAPITANO

ENRICO D'ALBERTIS

ALGHE

PER ANTONIO PICCONE



GENOVA

TIPOGRAFIA DEL R. ISTITUTO SORDO-MUTI

1884

Al Ch.mo Sig. F. Hauck
amichevole ricordo dell' A.

ANDR. WITT 70 SIL

QK
[illegible]
[illegible]
[illegible]
BOT

CROCIERA DEL CORSARO

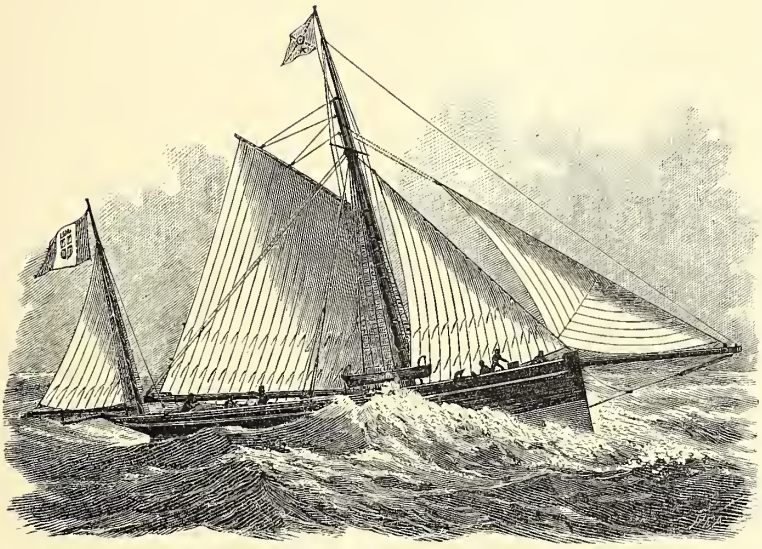
ALLE ISOLE MADERA E CANARIE

DEL CAPITANO

ENRICO D'ALBERTIS

ALGHE

PER ANTONIO PICCONE



GENOVA

TIPOGRAFIA DEL R. ISTITUTO SORDO-MUTI

1884

SMITHSONIAN
MAY 22 1998
LIBRARIES

AL SIGNOR CAPITANO

ENRICO D'ALBERTIS

PROPRIETARIO E ARMATORE

DEL CUTTER « CORSARO »

Egregio Capitano,

A Lei che, costrutto ed armato a scopo scientifico il cutter « Violante », permise si iniziassero raccolte algologiche che poi contribuì con l'opera propria ad accrescere; a Lei che nuove collezioni si compiacque eseguire, e con belli risultati, durante la crociera fatta alle Isole Canarie col più capace « Corsaro »; a Lei che con rara generosità volle fossero le ultime in questa pubblicazione a parte illustrate, il presente opuscolo è con animo reverente dedicato.

Possa questo tenue pegno di grande stima e di inalterabile riconoscenza tornarle gradito! Possa nelle nuove esplorazioni che sta meditando, e per le quali auguro la migliore fortuna, esserle di eccitamento a concedere ancora parte delle sue cure alle alghe, alle più gentili e belle piante dei giardini del mare!

Genova, 8 Giugno 1884.

Suo Dev.mo

A. Piccone.

INTRODUZIONE

Il capitano Enrico D' Albertis, confortato ed incoraggiato dai buoni risultati scientifici ottenuti durante le crociere eseguite nel bacino del Mediterraneo col cutter « Violante » [1], costrutto un nuovo veliero di dimensioni maggiori, cui diede il nome di « Corsaro », intraprese nell' estate del 1882 un viaggio in lidi più lontani, ed oltrepassato lo Stretto di Gibilterra si spinse fino alle Isole Canarie.

[1] Delle collezioni fatte nelle anzidette crociere trattano le seguenti memorie:

P. Pavesi, Catalogo generale sistematico degli aracnidi raccolti col « Violante ». Genova 1876 (Ann. Mus. Civ. di St. Nat., Vol. VIII, p. 430-451).

Risultati zoologici della crociera del « Violante » durante l'anno 1876. Genova 1877-78 (Ann. Mus. Civ. di St. Nat., Vol. XI, p. 327-456).

A. Dubrony, Catalogo degli Ortotteri (ivi, p. 327-333).

P. Pavesi, Aracnidi (ivi, p. 337-396).

R. Pirotta, Miriapodi (ivi, p. 399-410).

A. Issel, Testacei (ivi, p. 413-456).

A. Piccone, Catalogo delle alghe raccolte durante le crociere del cutter « Violante ». Roma 1879 (Mem. della R. Accad. dei Lincei, Ser. 3.ª, Vol. IV).

Risultati scientifici della crociera del « Violante » durante l'anno 1877. Genova 1880 (Ann. Mus. Civ. di St. Nat., Vol. XV, p. 237-429).

A. Issel, Cenni sulla geologia della Galita (ivi, p. 237-258).

A. Issel, Molluschi terrestri e d'acqua dolce viventi e fossili (ivi, p. 259-282).

P. Pavesi, Studi sugli aracnidi africani (ivi, p. 283-388).

C. Emery, Formiche (ivi, p. 389-398).

G. Gribodo, Sopra alcuni imenotteri di Tunisia (ivi, p. 399-404).

R. Gestro, Appunti sull'entomologia tunisina (ivi, p. 405-424).

A. Zannetti, Descrizione di alcuni avanzi umani raccolti alla Galita (ivi, p. 425-429).

D. Vinciguerra, Risultati ittiologici delle crociere del « Violante ». Genova 1883 (Ann. Mus. Civ. di St. Nat. Vol. XVIII, p. 465-590).

A. Piccone, Risultati algologici delle crociere del « Violante ». Genova 1883 (Ann. Mus. Civ. di St. Nat., Vol. XX, p. 106-142).

La parte narrativa, dovuta ai signori prof. P. Pavesi (an. 1875), cap. E. D'Albertis (an. 1876) e prof. A. Issel (an. 1877), comparve nei volumi VIII (p. 407-429), XI (p.

Delle raccolte fatte in questa prima crociera del « Corsaro » già furono illustrate in parte quelle zoologiche (1); e mentre il comandante capitano D'Albertis cura la stampa della briosa narrazione di ciò che egli vide e di quanto egli fece, a me (cui fu affidato uguale incarico per le specie raccolte col « Violante ») incombe ora l'enumerare le alghe riportate da talune delle località ove il « Corsaro » approdò (2), e tra le quali sonvene di assai rare e pregevoli ed anzi una almeno non per anco descritta. Prima di compiere per altro tale enumerazione parmi conveniente premettere sommarie notizie intorno al particolare interesse che partitamente presentano le collezioni fatte nelle diverse località e per ognuna delle quali fu redatto un parziale elenco che trovasi al fine di questa memoria.

I. **In navigazione tra Malaga e Gibilterra.** — Mentre l'elegante yacht veleggiava tra i due punti menzionati, furono viste alghe galleggianti e fu possibile coglierne un saggio. Le specie sono in numero di otto: due per altro sono parassite, cioè l'*Hapalidium Phyllactidium* sulla *Sphacelaria scoparia* e la *Melobesia farinosa* sopra la *Padina Pavonia.* Esse vengono ad accrescere gli esempî di alghe trasportate dalle correnti marine e che si possono citare a sostegno dell'ipotesi che la disseminazione di questi vegetali marini si effettui anche mediante il trasporto di individui fruttiferi o di frammenti dei medesimi (3). È inoltre a notarsi

11-324) e XV (p. 199-236) degli *Annali del Museo Civico di Storia Naturale* sopra citati; e soltanto l'ultima, scritta dal sig. A. Giusti (an. 1879 e 1880), venne pubblicata in un volumetto a parte nel decorso anno 1883 col titolo « Le ultime crociere del Violante ».

(1) Le crociere dell'yacht « Corsaro » del capitano-armatore Enrico D'Albertis.

I. W. Peters e G. Doria, Note erpetologiche e descrizione di una nuova specie di *Lacerta* delle Isole Canarie (Ann. del Mus. Civ. di St. Nat., Vol. XVIII, p. 431-434).

II. C. Emery, Formiche (ivi, p. 448-452).

III. D. Vinciguerra, Pesci (ivi, p. 607-620).

IV. G. Gribodo, Imenotteri (ivi, p. 684-690).

V. L. Fea, Cenni sopra i Coleotteri (ivi, p. 759-774).

VI. A. De-Bormans, Ortotteri (ivi, Vol. XX, p. 176-181).

(2) Queste alghe, a somiglianza di quelle avute dai viaggi del « Violante », furono colte e conservate assai bene seguendo le poche e semplici norme registrate a pag. 463-65 delle *Istruzioni scientifiche pei viaggiatori* edite per cura del prof. A. Issel (2.ª ediz.).

(3) A. Piccone, Prime linee per una geografia algologica marina, p. 43.

che vi è compreso il *Sargassum fissifolium*, specie propria dell' Oceano atlantico e che, per quanto a me risulta, non fu mai raccolta sulle coste del Mediterraneo. Ciò fa credere che le alghe anzidette sieno state trasportate dalla corrente superficiale che, come è ben noto, dall' Oceano, per mezzo dello Stretto di Gibilterra, si inoltra nel Mediterraneo.

II. **Isola d'Alboran.** — Otto specie del pari furono raccolte in questa isoletta posta ancora nel Mediterraneo, sullo stesso parallelo dello Stretto di Gibilterra ed a distanza pressochè uguale tra la costa del Marocco e quella dell'Andalusia. Non ricordo di aver trovata citazione di alghe prese nell' isoletta stessa, così piccola che mai vi approdano navi o vapori mercantili, dove non sono abitazioni di sorta, fatta eccezione di quella ove fanno vita da romito i fanalisti che regolarmente si alternano nel loro ufficio, a servizio del faro ivi stabilito. Tra quelle che ne riportò il D'Albertis merita menzione la *Cystoseira melanothrix*, la quale probabilmente non è che una forma, od al più una varietà, della *selaginoides*.

III. **Cadice.** — La raccolta ivi eseguita è di poca entità, non comprendendo che nove specie, ma in compenso vi riscontriamo la non comune *Cymopolia barbata*.

IV. **Madera.** — Intorno all' algologia di quest' isola poche sono le notizie che sono riuscito a procurarmi. Non mi risulta che per essa siavi alcun lavoro speciale, giacchè come tale non può riguardarsi il semplice catalogo delle specie che ivi si possono raccogliere, il quale è riferito a p. 181 della Guida di Madera della signora Elena Taylor (1) e che qui, per quel che può valere, testualmente riproduco:

The Seaweeds of Madeira.

Melanosperms.

Cystoseira foeniculacea.	Sphacelaria scoparia.
Fucus (?).	» filicina.
Halyseris polypodioides.	Ectocarpus (?).
Padina pavonia.	Cladostephus spongiosus.

(1) Ellen M. Taylor, Madeira: its scenery, and how to see it. With letters of a year residence, and list of the trees, flowers, ferns, and seaweeds. London 1882.

Rhodosperms.

Polysiphonia urceolata.
» formosa.
» pulvinata.
» Charmichaeliana.
» violacea.
» fastigiata.
» atro-rubescens.
» foetidissima.
» Brodiaei.
Dasya venusta.
Jania rubens.
Delesseria Hypoglossum.
» alata.
Nitophyllum (?).
Plocamium coccineum.
Gelidium corneum.
» flexuosum.
Phyllophora rubens.
Ptilota plumosa.
Ceramium rubrum.
» strictum.
» fastigiatum.
Seirospora Griffithsiana.
Callithamnion plumula.
» Hookeri.
» polyspermum.
» Borreri.
» gracillimum.
» thuyoideum.
» Daviesii.

Chlorosperms.

Bryopsis plumosa.
Vaucheria marina.
Cladophora laete-virens.
» Rudolphiana.
» arcta.
Enteromorpha compressa.
Ulva Linza.
» lactuca.
Bangia fusco-purpurea.
Schizonema Grevillii.

Alcune poche specie di alghe furono a Madera prese durante la ben nota spedizione della fregata austriaca « Novara ». Ivi pure ne raccolse molti anni addietro (1862 o 63) il dottore in teologia Liebetruth, delle quali trovansi esemplari in parecchi erbarî e alcune poche specie furono anche descritte. Della collezione algologica fatta dal Liebetruth a Madera me ne favorì l'elenco il chiarissimo signor Alberto Grunow, il quale elenco ho creduto utile pubblicare come appendice al mio lavoro, tanto più che ivi sono dal Grunow stesso descritte due nuove specie ed una nuova varietà, cioè la *Cladophora pellucida* var. *Maderensis*, la *Porphyra* (*laciniata* var.?) *carnea* e la *Meristotheca*? *decumbens*.

Quelle riportate dalla crociera del « Corsaro » non sono che undici, ma sette tra esse non figurano nè nell'elenco della Taylor, nè in quello del Grunow. Ricordo fra le medesime la

Cystoseira barbata var. *pumila* descritta la prima volta dal Montagne sopra esemplari delle Canarie, la *C. Abies marina* ed il *Sargassum Desfontainesii.*

V. **Isola Grande Salvage.** — Nel 1869 il signor R. T. Lowe pubblicava a Londra una memoria intitolata *Florulae Salvagicae tentamen.* A p. 21 trovo per rispetto alle alghe quanto segue:

Fam. XXIX. **Algaceae.**

65. Sargassum bacciferum (*Turn.*).
66. Cystoseira Abies-marina (*Gmel.*).
67. Zonaria Tournefortii *Lamx.*
Z. flava *Ag.*
68. Liagora complanata *Ag.*
69. Galaxaura oblongata (*Sol. et Ell.*).
Cf. G. lapidescens (*Sol. et Ell.*).

Le specie raccolte all' isola Grande Salvage dal D' Albertis sommano a 16. Ora siccome due sole sono quelle che pur figurano nel brevissimo elenco del Lowe sopra riferito, ne emerge che questa collezioncella presenta non lieve interesse, benchè le specie che la compongono non siano rare. E ciò tanto più dovrà dirsi quando si rifletta che l' anzidetta località è ben di rado visitata da qualche barca peschereccia, che ivi mai approdano bastimenti e che non essendovi abitazione alcuna (neanche per fanalisti, giacchè l' isoletta è di fanali sprovvista) non hanno modo i naturalisti di soggiornarvi. Tra le specie enumerate vi sono comprese *Cystoseira Abies marina* e *Sargassum Desfontainesii.*

VI. **Isole Canarie.** — La collezione delle Canarie è quella che ha maggiore importanza. Tre sono le località dalle quali furono col « Corsaro » riportate delle alghe, ossia Santa Cruz di Teneriffa (Is. di Teneriffa), Arecife (Is. di Lanzerote) ed isola Graciosa. Nella prima furono raccolte 13 specie, 45 nella seconda e 25 nella terza ed ultima. Tenendo conto di quelle che sono comuni fra le suddette località, abbiamo un totale di non meno di 71 specie.

Intorno alle alghe delle Canarie scrisse il celebre Montagne nel suo lavoro *Plantes cellulaires des Iles Canaries* pubblicato a Parigi nel 1840 e che fa parte della grande opera dei signori P. Barker-Webb e S. Berthelot intitolata *Histoire naturelle des Iles Canaries.* L' autore stesso portò nuova contribuzione alla fi-

tografia crittogamica delle Canarie, ed anche alla parte algologica, colla descrizione di nuove specie che trovansi registrate nella sua *Sylloge generum specierumque cryptogamarum* e molto di più certo avrebbe fatto se fosse riuscito a compiere l' opera *Synopsis Florae Canariensis* che già aveva cominciata e che rimase manoscritta. Del resto, meno qualche specie qua e là descritta, nessun autore (per quanto a me risultò dalle ricerche bibliografiche eseguite) fece dopo del Montagne alcuna particolare memoria sull' algologia canariense; e solo nelle opere generali di G. Agardh e del Kützing sono notate specie delle Canarie che non figurano nei lavori del Montagne medesimo.

Tra coloro che fecero interessanti raccolte algologiche alle Canarie, dopo la comparsa dell' opera del Montagne, vanno annoverati l' ottimo amico mio dottor Carlo Bolle (1) di Berlino ed il dottor Liebetruth. Il primo con grande liberalità mi mise a parte dei materiali che ancora possiede: delle collezioni del secondo mi fornì ampie notizie l' egregio Grunow. Delle specie da loro raccolte compilai un elenco che pure pubblico in appendice a questa memoria e nel quale trovansi per la prima volta descritte dal Grunow le seguenti nuove specie o varietà, cioè: *Cladophora* (*Aegagropila*) *Liebetruthii*, *Sphacelaria cirrhosa* var. *subsecunda*, *Dictyota pinnatifida* var. *rigida*, *Ceramium rubrum* var. *Liebetruthii* e *Gelidium cartilagineum* var. *Canariensis*.

Come sopra esposi la raccolta fatta alle Isole Canarie è quella che ha maggiore importanza e che presenta più grande interesse; ma ciò non deriva soltanto dal numero delle specie, bensì dacchè fra esse havvene una nuova e ben distinta del genere *Chylocladia*, che in onore del comandante del « Corsaro » fu chiamata *Albertisii*, ed altra forse del pari non ancora descritta del genere *Sargassum*. Inoltre vi ritroviamo una varietà (*Canariensis*) di una rarissima alga australiana, la *Struvea anastomosans*, e talune specie poco diffuse, o raccolte per la prima

(1) Le alghe che il Bolle prese durante il suo soggiorno alle Canarie le comunicò al Montagne, il quale ne fece lo studio e la determinazione. Una nuova specie del genere *Sporochnus* la dedicò appunto a chi per primo la colse, chiamandola *Sporochnus Bolleanus* (*Syll. gen. spec. crypt. p. 393*).

volta alle Isole Canarie, quali sarebbero ad esempio *Microdictyon umbilicatum, Sporochnus Bolleanus, Galaxaura cylindrica, Gracilaria corallicola, Dasya plana,* ecc. Finalmente la raccolta del « Corsaro » ci porge la *Liagora elongata* e la *Galaxaura cylindrica,* specie la di cui scoperta alle Isole Canarie viene a confermare il fatto importantissimo di geografia botanica, che cioè non poche forme di alghe le quali si ritrovano nell' Eritreo ed alle Isole Canarie sono invece mancanti nel bacino del Mediterraneo.

Aggiungerò in ultimo che il capitano D'Albertis raccolse anche alcune specie di licheni, dei quali gentilmente fece lo studio l'egregio mio amico dottor Francesco Baglietto. Eccone i nomi con l'indicazione delle località ove vennero colti:

1. Ramalina Bourgeana *Mont.* — Is. Alegranza ed Is. di Lanzerote.
2. » vulcania (*Mont.*). — Is. Grande Salvage (¹).
3. Physcia villosa (*Ach.*) *Duby.* — Is. di Lanzerote.
4. Roccella fuciformis (*L.*) *Ach.* — Is. Alegranza.
5. » tinctoria (*Bauh.*) *Ach.* — Is. Alegranza.
6. Diploicea canescens (*Dicks.*) *Massal.* — Is. Grande Salvage.
7. Buellia dispersa *Massal.* — Is. Grande Salvage.

Ed ora, prima di procedere all'enumerazione delle alghe a me affidate, compio al ben grato dovere di rendere sinceri e cordiali ringraziamenti al capitano Enrico D'Albertis, il quale dell'intera collezione a me si compiacque fare dono e graziosamente provvide perchè questo lavoro, col quale tentai farne rilevare i pregi, vedesse la luce: all'ottimo amico Carlo Bolle che generosamente mi fornì materiali e notizie intorno alle alghe da lui raccolte alle Isole Canarie: all'egregio signor Alberto Grunow, il quale con molta cura rivide le specie la di cui determinazione a me riusciva difficile ed incerta o per mancanza di materiali di confronto, o per lo stato degli esemplari, e che mi trasmise, come sopra fu esposto, importanti notizie sulle raccolte fatte alle Canarie ed a Madera dal dottor Liebetruth.

(¹) Nella memoria del Lowe sopra ricordata (*Florulae Salvagicae tentamen*) sono a p. 21 enumerate cinque specie di licheni, ossia *Ramalina scopulorum, Roccella tinctoria, R. fuciformis, Parmelia perlata* e *P. parietina.*

ALGAE.

PHYCOCHROMOPHYCEAE.

CALOTHRICHEAE.

Calothrix, Ag.

1. **Calothrix confervicola** (Dillw.).

Conferva confervicola, Dillw. Brit. Conf. T. VIII.
Calothrix confervicola, Ag. Syst. alg. p. 70.
» » Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 187.
Leibleinia chalybea et **L. purpurea,** Ktz. Spec. alg. p. 277.
» » » » Ktz. Tab. phyc. I, p. 46, tab. 84, fig. I e II.

Isola di Madera, a Funchal: agosto. — Isola Grande Salvage: agosto.

Sull' *Enteromorpha compressa* della quale riveste soltanto la parte superiore della fronda: essa cresce parassitica anche su altre alghe.

CHLOROSPORACEAE.

ULVACEAE.

Ulva, L.

2. **Ulva Lactuca,** L.

Ulva Lactuca, L. Spec. plant. p. 1633.
» **Lactuca** et **U. latissima,** Ag. Spec. alg., I, p. 407 e 409.
» » » » Ktz. Spec. alg. p. 474.
» » » » Ktz. Tab. phyc. VI, p. 6 e 7, tab. 12, fig. I e tab. 14.
» **Lactuca,** Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 181.

Isola d' Alboran: settembre. — Cadice: agosto. — Funchal, isola di Madera: agosto.

Benchè il Montagne (l. c.) la dica frequente alle Canarie (ed

è a credersi trattandosi di specie assai diffusa), non venne dal D'Albertis ivi raccolta.

Gli esemplari dell'ultima località appartengono alla forma *latissima* e sono di un color verde leggermente olivaceo. — I più sviluppati tra quelli raccolti a Cadice, ed alcuni di Alboran, sono qua e là molto bucherellati ma irregolarmente: essi appartengono alla forma tipica e richiamano alla mente, per i fori di cui sono cosparsi, l' *Ulva myriotrema.*

A proposito di questi fori, non rari sulla fronda delle ulve, mi permetto un' osservazione. Dagli autori vengono essi generalmente attribuiti al morso degli animali marini ([1]), ma io credo che non di rado, particolarmente lungo le spiagge, sieno dovuti anche ad una azione meccanica, ossia ad una lacerazione prodotta dai granellini di sabbia che, spinti dalle onde e battendo o rimanendo impigliati nella fronda, cominciano ad intaccarla. Infatti mi occorse di raccogliere cespuglietti di *Ulva Lactuca* alla spiaggia di Albissola marina (Liguria) che presentavano pochissime bucherellature, ma essendo tornato nella stessa località a raccoglierne altri esemplari dopo che il mare era stato per parecchi giorni mediocremente agitato, trovai che tutti erano a fronda più abbondantèmente perforata; e non potendo supporre che lo stato di agitazione delle acque fosse la condizione più favorevole perchè riuscissero gli animali marini a rimanere fra l'alga per rosicchiarla, dovetti concludere che si trattava di perforazione meccanica. L' esame microscopico del margine dei fori me ne diede la conferma: esso è più regolare e incurvato se prodotto dal morso di animali, più lacerato ed irregolare se dovuto all' azione meccanica anzidetta. Un' ultima osservazione. La forma *latissima*, che si ritrova nelle località ove l' acqua è più tranquilla, difficilmente o scarsamente si trova perforata. Ciò potrebbe spiegarsi ammettendo che ove l' acqua stentatamente si rinnova non trovino condizioni favorevoli alla loro esistenza gli animali che dell' *Ulva* si nutrono, ma non è illogico

([1]) Zanard. Icon. phycol. medit.-adr. I, p. 174.
Tra gli animali marini erbivori che volontieri si pascono di ulve, abbiamo molti molluschi gasteropodi, tra i quali la *Bulla hydatis*.

anche attribuirlo alla mancanza d'una tra le cause per le quali le bucherellature si possono produrre, ossia dell'azione meccanica.

Enteromorpha, Link.

3. **Enteromorpha compressa** (L.).

Ulva compressa, L. Flor. Suec. p. 433.
Enteromorpha compressa, Grev. Alg. Brit. p. 180.
» » Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 181.
» » Ktz. Spec. alg. p. 480.
» » Ktz. Tab. phyc. VI, p. 13, tab. 38, fig. I.

Canarie. Isola Graciosa: agosto. — Isola di Madera, Funchal: agosto. — Isola Grande Salvage: agosto.

Gli esemplari di tutte e tre le località sono molto piccoli e raggiungono l'altezza di circa 3 cm. Sopra quelli delle due prime località havvi parassitica la *Calothrix confervicola.*

4. **Enteromorpha ramulosa,** Carm.

Enteromorpha ramulosa, Carm. in Hook. Brit. Flor. II, p. 315.
» **clathrata** var. **uncinata,** Grev. Alg. Brit. p. 181.
» » » Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 182.
» **ramulosa,** Ktz. Spec. alg. p. 479.
» » Ktz. Tab. phyc. VI, p. 12, tab. 33, fig. II.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

CONFERVACEAE.

Cladophora, Ktz.

5. **Cladophora prolifera** (Roth.).

Conferva prolifera, Roth. Catal. bot. I, p. 182.
» » Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 185.
Cladophora prolifera, Ktz. Spec. alg. p. 390.
» » Ktz. Tab. phyc. III, p. 24, tab. 82, fig. III.

Canarie. Isola Graciosa: agosto.

Di questa specie, molto diffusa nel bacino del Mediterraneo e

che il Montagne (l. c.) dice non rara alle Canarie, io non ne ritrovai che un piccolo e giovanissimo esemplare.

6. **Cladophora pellucida** (Huds.).

Conferva pellucida, Huds. Fl. angl. p. 601.
» » Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 186.
Cladophora pellucida, Ktz. Spec. alg. p. 390.
» » Ktz. Tab. phyc. III, p. 24, tab. 83, fig. II.

Isola Grande Salvage: agosto.

Anche di questa specie non rinvenni che un unico e piccolo esemplare.

7. **Cladophora lutescens,** Ktz.

Cladophora lutescens, Ktz. Spec. alg. p. 403.
» » Ktz. Tab. phyc. IV, p. 5, tab. 23, fig. I.

Isola Grande Salvage: agosto.

Confrontati gli esemplari di questa specie con altri provenienti da varie località del Mediterraneo presentarono caratteri sufficientemente concordanti. D' altronde questa *Cladophora* varia essa pure alquanto a seconda delle condizioni nelle quali è costretta a crescere.

CHLOROSPERMACEAE.

VAUCHERIEAE.

Valonia, Ginn.

8. **Valonia utricularis** (Roth.).

Conferva utricularis, Roth. Catal. bot. I, p. 160.
Valonia utricularis, Ag. Spec. alg. I, p. 431.
» » Ktz. Spec. alg. p. 507.
» » Ktz. Tab. phyc. VI, p. 30, tab. 86, fig. II, *b-e*.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

Due piccoli esemplari che trovai impiantati alla base della *Halimeda Tuna*.

9. **Valonia ovalis**, Ag.

Valonia ovalis, Ag. Spec. alg. I, p. 431.
» » Ktz. Spec. alg. p. 508.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

Due soli esemplari; uno sulla *Zonaria variegata*, della lunghezza di 11 mm. e della larghezza di mm. 6, e l'altro sulla *Vidalia volubilis*, lungo 9 mm. e largo 6 mm. La determinazione è fatta sulla semplice descrizione datane dagli autori. Non può riferirsi alla *macrophysa* perchè non è piriforme ed ha invece « *coelomate simplicissimo saccato ovalis* ».

Caulerpa, Lamour.

10. **Caulerpa prolifera** (Forsk.).

Fucus prolifer, Forsk. Flor. Aegyp. Arab. p. 193.
Caulerpa prolifera, Lamour. Journ. Bot. 1809, p. 136.
» » Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 179.
Phyllerpa prolifera, Ktz. Spec. alg. p. 494.
» » Ktz. Tab. phyc. VIII, p. 2, tab. 3, fig. *a-d*.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto. - Isola Graciosa: agosto. — Cadice: agosto. — Isola di Alboran: settembre.

Dell'isola Graciosa ne ebbi un solo frammento, ed un unico esemplare di Alboran. Numerosissimi individui ne furono riportati invece da Cadice e da Lanzerote. — Tra quelli di Cadice non pochi sono sviluppatissimi ed alcuni hanno i rami foliacei della lunghezza di 24 cm. e della larghezza di cm. 2. Tra quelli poi di Arecife ne trovai parecchi aventi i rami rosicchiati particolarmente al margine ed in alto, per cui si può credere che serva di pasto a pesci, ossia ad animali fitofagi che possono mantenersi natanti mentre si cibano. Uno infine piccolo ha i suoi rami foliacei flessuosi e contorti a spirale per cui ricorda nella forma la *Vidalia volubilis* e a tutta prima si avvicina alla *Caulerpa Freycinetii*, ma non ha la fronda a margine aculeato-serrato, ecc.

11. **Caulerpa Chemnitzia** (Turn.).

forma minor.

Fucus Chemnitzia, Turn. Hist. fuc. tab. 200.
Caulerpa Chemnitzia, Lamour. Journ. Bot. 1809, p. 144.
Chauvinia Chemnitzia, Ktz. Spec. alg. p. 499.
» » Ktz. Tab. phyc. VII, p. 6, tab. 16, fig. 1.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

Gli esemplari sono meno sviluppati e robusti di quanto trovo segnato negli autori: inoltre le foglie sono a margine alquanto incrassato e un po' decorrenti.

Microdictyon, Decne.

12. **Microdictyon umbilicatum** (Velley).

Conferva umbilicata, Velley in Lin. Transact. 5, p. 69, tab. 7.
Anadyomene Calodictyon, Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 180, tab. 8, fig. 1.
Microdictyon Agardhianum et **Calodictyon**, Decne. Plant. arab. p. 115.
» » » Ktz. Spec. alg. p. 512.
» **Calodictyon**, Ktz. Tab. phyc. VII, p. 10, tab. 25, fig. II.
» **umbilicatum**, Zanard. Icon. phyc. medit.-adr. 1, p. 79, tab. XIX.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

Di questa elegantissima specie trovai un bel numero di individui tra i cespugli della *Caulerpa prolifera*. Alcuni misurano circa un decimetro di diametro.

Il Zanardini (l. c. p. 79 e seg.) riunisce in una sola specie le tre di questo genere proposte con dubbio dal Decaisne sotto i nomi di *M. Agardhianum*, *Calodictyon* e *Velleyanum* e dà alla medesima, per legge di priorità, il nome di *M. umbilicatum*, avendo il Velley per primo fatta conoscere questa singolare specie col nome di *Conferva umbilicata*. L' operato del Zanardini parmi accettabile, giacchè dall' esame degli esemplari delle Canarie trovai che variabile è la forma delle maglie risultanti dall' anastomosi dei rami della fronda anche in uno stesso indi-

viduo come d'altronde risulta dalle citate figure del Montagne, del Kützing e del Zanardini. Anche il colore, la consistenza e il margine della fronda sono alquanto differenti secondo la diversa età degli individui. Sono di un bel verde i giovani e di un verde bottiglia quasi nereggiante i vecchi: il margine più regolare nei primi è spesso frastagliato e guasto negli ultimi. Non mi occorse di trovare alcun esemplare prolifero, carattere che sarebbe l'unico, benchè di valore molto dubbio, pel quale si volle distinguere il *M. Agardhianum*.

Questa specie stata trovata già dal Webb all'isola di Teneriffa nel porto di Orotava (Montagne, l. c.) fu raccolta alla Gran Canaria dal Liebetruth secondo le informazioni avute dal chiarissimo Grunow. Essa è rara sì ma di estesa distribuzione geografica. Risulta infatti dagli autori che venne raccolta non solo nell'Atlantico, ma anche nel Pacifico, nell'Oceano indiano, nel Mar Rosso, nonchè nel Mediterraneo e nell'Adriatico.

Struvea, Sond.

13. **Struvea anastomosans** (Harv.)

var. **canariensis**, Piccon. et Grun.

(*Tav. fig.* 1 *e* 2).

Caule elongato (30-34 *mm. longo*), *parum crassiore et ramellis ultimis diametro duplo vel triplo longioribus.*

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

Di questa interessantissima varietà di una ben rara specie australiana ne ritrovai soltanto quattro esemplari, due dei quali bene sviluppati ed in buone condizioni e gli altri vecchi ed assai guasti e lacerati. Il maggiore dei due primi è alto 7 cm., di cui 35 mm. sono rappresentati dal caule, e con la fronda larga 26 mm. Quello che ha servito per essere figurato (essendo in istato migliore) è alto 65 mm., dei quali 37 sono del caule, e con la fronda larga 17 mm. — Differisce dalla *Cladophora? anastomosans* descritta e figurata dall'Harvey (*Phyc. austral.*, vol. II,

tav. CI) per essere alquanto più crassa e per avere gli ultimi ramoscelli due o tre volte più lunghi del loro diametro [1].

Dasycladus, Ag.

14. **Dasycladus clavaeformis** (Roth.).

Conferva clavaeformis, Roth. Berl. Mag. 1809, t. 6, f. 8.
Dasycladus clavaeformis, Ag. Spec. Alg. II, p. 16.
» » Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 183.
» » Ktz. Spec. alg. p. 508.
» » Ktz. Tab. phyc. VI, p. 32, tab. 91, fig. II.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife, ed isola Graciosa: agosto.

Di questa specie, che il Montagne (l. c.) dice essere frequente alle Canarie, non ne furono riportati che due piccolissimi esemplari dall' isola Graciosa e quattro da Arecife. Uno tra questi ultimi è molto sviluppato ed ha la lunghezza di oltre 6 cm.

Acetabularia, Lamour.

15. **Acetabularia mediterranea**, Lamour.

Acetabularia mediterranea, Lamour. Hist. des Polyp. corall. flex. p. 244.
» » Ktz. Spec. alg. p. 510.
» » Ktz. Tab. phyc. VI, p. 32, tab. 92, fig. III.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife, ed isola Graciosa: agosto. — Spagna. Cadice: agosto.

[1] Dallo studio degli esemplari suddetti, fatto cogli scarsi mezzi coi quali sono condannato a lavorare, io ero giunto a concludere che tale specie, per avere tutti i suoi rami anastomosanti, si approssimava assai al precedente genere *Microdictyon*, ma che ne era distintissima per avere la fronda stipitata come nel genere *Struvea*, dal quale pareami recedere per il fatto appunto dei rami tutti anastomosanti. Ne diedi tosto comunicazione all' egregio Grunow con l' annotazione che a me parea specie nuova e forse tipo d'un nuovo genere che nel mio erbario avevo segnato col nome di *Cormodictyon* (da κόρμος tronco e δίκτυον rete). Egli non tardò a farmi conoscere che dovea al genere *Struvea* essere riferita, giacchè nel medesimo se sonvi specie a rami non anastomosati, come *Struvea delicatula*, sonvene altre con i rami formanti anastomosi come nella *Str. macrophylla*, e nella *Str. plumosa* figurate dall' Harvey nelle tavole VII e XXXII della sua classica opera *Phycologia austra-*

Non trovo fatta menzione negli autori che ho potuto consultare che questa specie sia stata prima d'ora segnalata delle Canarie. Essa è invece piuttosto diffusa nel Mediterraneo. Della prima località ebbi buon numero di individui, della seconda soltanto tre. Di Cadice un solo esemplaretto, il quale trovavasi impiantato alla base della *Cymopolia barbata.*

Cymopolia, Lamour.

16. **Cymopolia barbata** (Pallas).

Corallina barbata, Pallas, Elench. p. 428.
Cymopolia barbata, Lamour. Hist. des Polyp. corall. flex. p. 293.
» » Ktz. Spec. alg. p. 511.
» » Ktz. Tab. phyc. VII, p. 9, tab. 23, fig. 1.

Cadice: agosto. — Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

Dell' ultima località ne ho un esemplare molto sviluppato e della lunghezza di circa 20 cm.

Di questa specie ne posseggo un esemplare donatomi dall' egregio amico C. Bolle che la raccolse alla Gran Canaria, aderente alle rupi, presso la « Ciudad de las Palmas ».

Halimeda, Lamour.

17. **Halimeda Tuna,** Lamour.

Halimeda Tuna, Lamour. Hist. des Polyp. corall. flex. p. 309.
» » Ktz. Spec. alg. p. 504.
» » Ktz. Tab. phyc. VII, p. 8, tab. 21, fig. IV.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

lica sopra citata; e che inoltre essa non era che una varietà della *Cladophora? anastomosans* dall' Harvey stesso illustrata (loc. cit., tav. CI), specie che al genere *Struvea* doveva rapportarsi.

A giustificare in parte le conclusioni alle quali io ero giunto nello studio di questa bellissima specie australiana piacemi aggiungere come il Zanardini (*Icon. phyc. medit.-adr.*, p. 81), facendo menzione della figura della *Cladophora? anastomosans* dell' Harvey, dica che dall' ispezione della figura medesima creda doversi essa ascrivere alle alghe sifonee quale tipo di un genere intermedio fra *Struvea* e *Microdictyon* caratterizzato dalla presenza del caule.

Non mi risulta che questa specie abbondante nel bacino del Mediterraneo fosse stata da altri raccoglitori riportata dalle Canarie.

Udotea, Lamour.

18. **Udotea Desfontainii** (Lamour.).

Flabellaria Desfontainii, Lamour. Ess. p. 58, tab. 6, fig. 4.
Udotea Desfontainii, Decne. Annal. Sc. nat. XVIII, p. 106.
» » Ktz. Spec. alg. p. 503.
» » Ktz. Tab. phyc. VII, p. 8, tab. 19, fig. 6.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife, ed isola Graciosa: agosto.

Anche per la specie ora enumerata, e che è molto diffusa nel bacino del Mediterraneo, non trovo che sia stata fin qui segnalata delle Canarie.

Gli esemplari di Arecife hanno la fronda flabellata e quasi subrotonda. Il flabello che ha sviluppo maggiore è largo circa 6 cm. e alto quasi 5 cm. Furono raccolti in fondo fangoso e formato in parte da detriti di conchiglie.

FUCOIDEAE.

SPHACELARIEAE.

Sphacelaria, Lyngb.

19. **Sphacelaria cirrhosa** (Roth.).

Conferva cirrhosa, Roth. Catal. bot. II, p. 214 et III, p. 294.
Sphacelaria cirrhosa, Ag. Syst. alg. p. 165.
» » Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 149.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 34.
» » Ktz. Spec. alg. p. 461.
» » Ktz. Tab. phyc. V, p. 26, tab. 88, fig. II.

Canarie. Santa Cruz di Teneriffa ed isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

Riferisco con esitazione a questa specie alcuni frammenti che trovai misti ad altre alghe raccolte a Teneriffa.

Gli esemplaretti di Arecife erano sopra una vecchia conchiglia del genere *Purpura*.

20. **Sphacelaria scoparia** (L.).

Conferva scoparia, L. Spec. plant. p. 1635.
Sphacelaria scoparia, Lyngb. Tent. Hydroph. Dan. p. 104, tab. 31.
» » Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 149.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 36.
Stypocaulon scoparium, Ktz. Spec. alg. p. 466.
» » Ktz. Tab. phyc. V, p. 28, tab. 96.

Canarie. Santa Cruz di Teneriffa e isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto. — In navigazione tra Malaga e Gibilterra: luglio.

Sugli esemplari delle due ultime località trovai parassitico l' *Hapalidium Phyllactidium*. Tra gli individui raccolti ad Arecife havvene uno giovanissimo alto appena 15 mm. ed altri adulti alti oltre ad un decimetro.

CHORDARIEAE.

Myrionema, Grev.

21. **Myrionema vulgare,** Thur.
var. **maculaeformis** (Ktz.).

Asterotrichia ulvicola, Zanard. Sagg. classif. fic. p. 63.
Myrionema maculiforme, Ktz. Spec. alg. p. 540.
» » Ktz. Tab. phyc. VII, p. 37, tab. 93, fig. II.
» **vulgare** var. **maculaeformis,** Thur. in Le Jol. List. des alg. de Cherb. p. 82.

Spagna. Cadice: agosto. — Isola d' Alboran: settembre.
In entrambe le località era parassitica sopra l' *Ulva Lactuca*.

DICTYOTEAE.

Dictyota, Lamour.

22. **Dictyota Fasciola** (Roth.).

Fucus Fasciola, Roth. Catal. bot. I, p. 146.
Dictyota Fasciola, Lamour.

Dictyota Fasciola, J. Ag. Spec. alg. p. 89.
» » Ktz. Spec. alg. p. 555.

Canarie. Isola Graciosa: agosto.

Ne ho pochi esemplari ed in istato imperfetto: sono quindi da me riferiti non senza qualche titubanza alla citata specie, la quale per altro è alquanto polimorfa, presentando sembianze leggermente diverse a seconda della profondità alla quale cresce e delle differenti condizioni in cui si sviluppa. Un individuo si approssima per la sua forma alla figura della *Dictyota cirrhosa,* Suhr. data dal Kützing (*Tab. phycol.* IX, tab. 19, fig. I). Non avendo esemplari di questa specie non potei stabilire confronti; essa però viene da G. Agardh (l. c.) riferita dubitativamente alla *D. Fasciola.*

23. **Dictyota linearis,** Ag.

Dictyota linearis, Ag. Spec. alg. I, p. 134.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 90.
» » Ktz. Spec. alg. p. 556.
» » Ktz. Tab. phyc. IX, p. 9, tab. 21, fig. II.

Isola Grande Salvage: agosto. — Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

Gli esemplari della prima località hanno una forma alquanto diversa dalla tipica e che mostrano qualche affinità con la *Dictyota angustissima* del Kützing (*Tab. phyc.* IX, p. 10, tab. 21, fig. IV) della quale non posseggo rappresentanti nella mia modesta collezione e che sospetto debba riguardarsi non come specie distinta, ma come semplice varietà della *D. linearis.*

Il Montagne (op. cit. p. 145) riporta come sinonimo della *D. implexa,* Lamour. la *D. linearis* dell' Agardh. Essendo esse due specie distinte, sarebbe necessario l'esame degli esemplari della collezione dell' autore medesimo per sapere a quale debbano riferirsi.

24. **Dictyota divaricata,** Lamour.

Dictyota divaricata, Lamour. Dict. p. 14.
» » Ktz. Tab. phyc. IX, p. 10, tab. 23, fig. I.

Canarie. Santa Cruz di Teneriffa: agosto.

Ne ritrovai alcuni frammenti i quali concordano abbastanza per i loro caratteri con esemplari raccolti a Pirano d'Istria e comunicatimi dal Rev. P. Titius.

25. **Dictyota dichotoma** (Huds.).

Ulva dichotoma, Huds. Fl. Angl. p. 476.
Dictyota dichotoma, Lamour. Journ. bot. 2, p. 41.
» » Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 144.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 92.
» **vulgaris** et **dichotoma**, Ktz. Spec. alg. p. 553, 554.
» » « Ktz. Tab. phyc. IX, p. 5 et 6, tab. 10.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

Un esemplaretto, in parte guasto e lacerato, attrasse la mia attenzione per essere prolifero ed in parte subciliato. Avendolo comunicato al chiarissimo A. Grunow me lo segnalò come una forma della *D. dichotoma* aggiungendo « *Dictyotae spirali* affinis ».

Zonaria, Ag.

26. **Zonaria variegata** (Lamour.).

Dictyota variegata, Lamour. Ess. tab. II, fig. 7-9.
Zonaria variegata, Ag. Spec. alg. I, p. 127.
Padina lobata, Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 146.
Zonaria variegata, J. Ag. Spec. alg. I, p. 108.
Spatoglossum variegatum, Ktz. Spec. alg. p. 560.
Zonaria variegata, Ktz. Tab. phyc. IX, p. 30, tab. 73, fig. II.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife, ed isola Graciosa: agosto.

Tra le alghe raccolte all'isola di Alboran eravi un piccolo frammento d'una *Zonaria* che probabilmente appartiene a quella ora enumerata.

Padina, Adans.

27. **Padina Pavonia** (L.).

Fucus Pavonius, L. Spec. plant. p. 1630.
Zonaria Pavonia, Ag. Spec. alg. I, p. 125.

Padina Pavonia, Gaill. Rés. Thalass. p. 24.
» » Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 145.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 113.
Zonaria Pavonia, Ktz. Spec. alg. p. 565.
» » Ktz. Tab. phyc. IX, p. 28, tab. 70.

Madera, a Funchal: agosto. — Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto. — In navigazione tra Malaga e Gibilterra: luglio.

Gli esemplari di Arecife sono bene sviluppati ed in buono stato. Delle due altre località pochi individui per ciascuna e vecchi.

SPOROCHNOIDEAE.

Sporochnus, Ag.

28. **Sporochnus Bolleanus**, Mont.

Sporochnus Bolleanus, Mont. Syll. gen. spec. crypt. p. 393.
» » Ktz. Tab. phyc. IX, p. 33, tab. 81, fig. II.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

Di questa bella specie non ne ritrovai che un meschino pezzo di vecchio esemplare. Essa venne scoperta dall' egregio mio amico C. Bolle appunto alle Canarie fin dal 1852 all' isoletta « de los Lobos » e venne a lui dedicata dal celebre Montagne che esaminò anche le altre alghe dal Bolle stesso raccolte nel suo viaggio in quella regione. Egli si compiacque comunicarmene tre magnifici esemplari, il maggiore dei quali ha una lunghezza di cm. 40.

Nereja, Zanard.

29. **Nereja filiformis** (J. Ag.).

Desmarestia filiformis, J. Ag. Alg. mar. med. et adr. p. 43.
Nereja filiformis, Zanard. Illustr. della *Desmarestia filiformis* negli Atti Congr. Sc. It. in Napoli, p. 899.
Sporochnus filiformis, J. Ag. Spec. alg. I, p. 175.
Cladothele filiformis, Ktz. Spec. alg. p. 568.
Nereja Montagnei, Derb. et Sol. Ann. Sc. nat. XIV, p. 272, tav. 34, fig. 1-8.
Cladothele filiformis, Ktz. Tab. phyc. IX, p. 32, tab. 78, fig. II.
» **Montagnei**, Ktz. id. ibid. tab. 79.
Nereja filiformis, Zanard. Icon. phyc. medit.-adr. I, p. 67, tav. XVII.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

I pochi esemplari avuti sono quasi tutti molto sviluppati ed uno misura in lunghezza cm. 34. In essi si osserva la fruttificazione sparsa su tutta la fronda in guisa che le verruche ed i fiocchetti filamentosi si trovano, oltre alla sommità dei rami, anche tutto attorno al caule ed ai rami medesimi.

Lo studio degli individui di differente età conferma pienamente l'idea espressa dal Zanardini nell'opera sopra citata (*Icon. phyc. medit.-adr.*), che cioè la *Nereja Montagnei* dei signori Derbés e Solier va riunita alla *filiformis* non essendo di essa che una semplice forma più sviluppata.

FUCACEAE.

Cystoseira, Ag.

30. **Cystoseira granulata** (Turn.).

Fucus granulatus, Turn. Hist. fuc. n. 251.
Cystoseira granulata, Ag. Spec. alg. I, p. 55.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 217.
Phyllacantha granulata, Ktz. Spec. alg. p. 596.
» » Ktz. Tab. phyc. X, p. 11, tab. 29, fig. 1.

Isola di Madera, a Funchal: agosto.

31. **Cystoseira concatenata** (L.).

Fucus concatenatus, L. Spec. plant. II, p. 1628.
Cystoseira concatenata, Ag. Spec. alg. I, p. 57.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 218.
Phyllacantha concatenata, Ktz. Spec. alg. p. 596.
» » Ktz. Tab. phyc. X, p. 11, tab. 29, fig. II.

In navigazione tra Malaga e Gibilterra: luglio.

32. **Cystoseira setacea** (Ktz.).

Phyllacantha setacea et trichophylla, Ktz. Spec. alg. p. 598.
» » » Ktz. Tab. phyc. X, p. 13, tab. 33, fig. III et tab. 34, fig. 1.
Cystoseira setacea, Piccon. Florul. alg. della Sard. n. 211.

In navigazione tra Malaga e Gibilterra: luglio.

33. **Cystoseira melanothrix** (Ktz.).

Phyllacantha melanothrix, Ktz. Spec. alg. p. 598.
» » Ktz. Tab. phyc. X, p. 13, tab. 34, fig. II.

Spagna. Isola d'Alboran: settembre.

Un solo esemplare ed in istato mediocre: i suoi rami sono più radi ed alquanto più lunghi di quanto appare nella citata figura del Kützing. Probabilmente non è che una forma della precedente e forse tutte e due non sono che varietà della *selaginoides*. Occorrerebbero molti materiali di confronto per trarne una giusta conclusione.

34. **Cystoseira selaginoides** (Wulf.).

Fucus selaginoides, Wulf. Crypt. aquat. p. 28.
Cystoseira selaginoides, Naccar. Algol. adr. p. 86.
» **cricoides** var. **selaginoides,** Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 137.
» **amentacea** var. **selaginoides,** J. Ag. Spec. alg. I, p. 220.

Isola d'Alboran: settembre.

Vecchi esemplari in gran parte ricoperti da *Jania rubens*.

35. **Cystoseira Abies marina** (Turn.).

Fucus Abies marina, Turn. Hist. fuc. IV, p. 122, tab. 249.
Cystoseira Abies marina, Ag. Spec. alg. I, p. 54.
» » Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 137.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 216.
Treptacantha gracillima, Ktz. Spec. alg. p. 594.
» » Ktz. Tab. phyc. X, p. 10, tab. 27, fig. II.
Cystoseira Abies marina, Lowe Florul. Salvag. tent. p. 21.

Isola di Madera, a Funchal: agosto. — Isola Grande Salvage: agosto. — Canarie, all'isola Graciosa: agosto.

Gli esemplari delle tre località sono di sviluppo e di forma alquanto differente. Non mi riuscì di completare la sinonimia con le specie create dal Kützing, sopra forme dell'*Abies marina*, non essendo sufficiente l'esame delle figure date dall'autore nelle sue *Tabulae phycologicae*.

36. **Cystoseira barbata** (L.).

Fucus barbatus, L. Spec. plant. p. 1629.
Cystoseira barbata, Ag. Spec. alg. I, p. 57.
» » Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 137.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 223.
» » Ktz. Spec. alg. p. 599.

Isola di Madera, a Funchal: agosto. — Isola Grande Salvage: agosto.

var. **pumila**, Mont.

Cystoseira barbata var. **pumila**, Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 138.
» **pumila**, Ktz. Tab. phyc. X, p. 18, tab. 50, fig. I.

Isola di Madera, a Funchal: agosto. — Canarie, all' isola Graciosa: agosto.

È questa una forma piuttosto che una varietà della *C. barbata*. Infatti tra gli esemplari della *C. barbata* dell'isola Grande Salvage ve ne sono alcuni piccoli e che fanno passaggio alla *pumila*, come fra quelli di quest' ultima (tanto di Madera, come dell' isola Graciosa) sonvene parecchi più sviluppati che si avvicinano alla *barbata*.

37. **Cystoseira abrotanifolia** (L.).

Fucus abrotanifolius, L.
Cystoseira abrotanifolia, Ag. Spec. alg. I, p. 63.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 225.
» » Ktz. Spec. alg. p. 600.
» » Ktz. Tab. phyc. X, p. 17, tab. 47.

Isola Grande Salvage: agosto. — Canarie, all' isola Graciosa: agosto.

Pochi e vecchi frammenti, particolarmente quelli della prima località. Anche nel Mediterraneo, ove è comunissima, non trovasi in belli esemplari che in primavera, giacchè al sopravvenire dei forti calori estivi essi deperiscono e vanno man mano spogliandosi delle parti meno resistenti, come giustamente os-

serva il chiarissimo R. Valiante a p. 15 della sua elaboratissima memoria « Le Cystoseirae del Golfo di Napoli ».

38. **Cystoseira** . . . . . .

Isola di Madera, a Funchal: agosto.

Di quest' alga non esistono che frammenti della base, i quali non permettono una determinazione neanche approssimativa della specie.

Sargassum, Ag.

39. **Sargassum Desfontainesii** (Turn.).

Fucus Desfontainesii, Turn. Hist. fuc. III, tab. 190.
Sargassum Desfontainesii, Ag. Spec. alg. I, p. 25.
» **comosum**, Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 135.
» **Desfontainesii**, J. Ag. Spec. alg. I, p. 339.
» **comosum**, Ktz. Spec. alg. p. 616.
» » Ktz. Tab. phyc. XI, p. 11, tab. 35, fig. 1.

Isola Grande Salvage: agosto. — Isola di Madera, a Funchal: agosto.

Esemplari privi di aerocisti e molto giovani, particolarmente quelli di Madera.

40. **Sargassum fissifolium** (Mert.).

Fucus fissifolius, Mert.
Sargassum fissifolium, Ag. Syst. alg. p. 303.
» » Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 132.
» » Ktz. Spec. alg. p. 615.

Canarie, all' isola Graciosa: agosto. — Isola Grande Salvage: agosto. — Isola di Madera, a Funchal: agosto. — In navigazione tra Malaga e Gibilterra: luglio.

Ne ebbi non pochi esemplari ed in differente grado di sviluppo. Il loro studio conferma quanto a riguardo del polimorfismo delle specie del genere *Sargassum* dice il Montagne nell' opera sopra citata (p. 133).

41. **Sargassum bacciferum** (Turn.).

Fucus bacciferus, Turn. Hist. fuc. tab. 47.
Sargassum bacciferum, Ag. Spec. alg. I, p. 6.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 344.
» » Ktz. Spec. alg. p. 609.
» » Ktz. Tab. phyc. XI, p. 4, tab. 11, fig. II.

In navigazione tra l'isola Grande Salvage e le Canarie: agosto.

42. **Sargassum Albertisii**, n. sp.

S. caule tereti, subanguloso, subdistiche ramoso; ramis brevibus erecto patentibus, iterum dense ramulosis; foliis inferioribus linearibus bifurcatis, leviter serrulatis, nervatis, biseriatim glandulosis, superioribus anguste linearibus, simplicibus vel hinc inde bifurcatis, acutis, integerrimis, enerviis, biseriatim glandulosis; vesiculis nullis . . . . . ; receptaculis cylindricis, laevibus, brevibus, dense glomeratis, cymosis. Color plantae exsiccatae obscure fuscescens. Substantia crassiuscula membranacea.

Isola Grande Salvage: agosto.

Pochi sono gli esemplari avuti di questa interessantissima specie che con dubbio propongo come nuova e che piacemi dedicare al benemerito autore della raccolta in questo opuscolo illustrata.

Il maggiore degli esemplari anzidetti è della lunghezza di circa 20 cm., ha il caule largo poco più di $^1/_2$ mm. arrotondato e subangoloso, con rami subdistici, lunghi fino a 3 cm., Le foglie della base sono lineari, talvolta ripetutamente biforcate, con nervatura e due serie di glandole. Mancano affatto le aerocisti. I ricettacoli sono cilindrici, lisci, sessili, brevi e densamente agglomerati.

Questa specie per alcuni caratteri delle foglie e dei ricettacoli si approssima al *Sargassum lasiophyllum*, Grun. (A. Piccone, *Contribuzioni all' algologia eritrea*, n. 58), ma ne differisce principalmente per il caule arrotondato ed angoloso. Per quest' ultimo carattere, come fecemi osservare il Grunow, potrebbe cre-

dersi appartenga al *S. teretifolium*, J. Ag., ma non si può con sicurezza decidere perchè sono del tutto mancanti le aerocisti.

43. **Sargassum** . . . .

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

Di quest' alga singolare non furono riportati che dei frammenti e per la mancanza assoluta di fruttificazione è egli impossibile eseguirne una sicura determinazione. Però dai caratteri presentati dalle foglie, le quali sono lineari, dicotomicamente decomposte come nel *Sargassum Desfontainesii* ma più larghe (1 mm. e $^1/_2$) ed assai lunghe, fino a 25 cm., nervate con doppia serie di glandole, nasce il sospetto possa trattarsi d' una nuova specie.

FLORIDEAE.

HELMINTHOCLADIEAE.

Liagora, Lamour.

44. **Liagora elongata**, Zanard.

Liagora elongata, Zanard. Alg. nov. in Regensb. Flor. 1851, p. 35.
» » Ktz. Tab. phyc. VIII, p. 45, tab. 94, fig. II.
» » J. Ag. Spec. alg. III, p. 516.

Canarie. Santa Cruz di Teneriffa: agosto.

Specie, secondo gli autori, comune nel Mar Rosso e che, dalle informazioni gentilmente comunicatemi dal chiarissimo Grunow, fu del pari raccolta alle Canarie dal signor Liebetruth, tanto a Teneriffa come alla Gran Canaria. Essa viene ad aumentare quel piccolo gruppo d' alghe che, mancanti affatto nel Mediterraneo, furono scoperte tanto nell' Eritreo che alle Isole Fortunate. — Ne ebbi buon numero di esemplari ed i maggiori raggiungono l' altezza di cm. 18 circa.

45. **Liagora decussata**, Mont.

Liagora decussata, Mont. in Ktz. Spec. alg. p. 538.
» » Mont. Syll. gen. spec. crypt. p. 403.
» » J. Ag. Spec. alg. II, p. 429.

Canarie. Santa Cruz di Teneriffa: agosto.

Anche di questa specie, che parmi sufficientemente distinta, ne ritrovai un discreto numero di esemplari, i quali hanno i loro rami forse più grossi ed incrassati di quanto si può presumere dalla descrizione della specie data dall'autore. Nelle opere sopra citate è indicata soltanto delle isole del Capo Verde (S. Vincenzo ed isola di S. Nicola). Però l'ottimo amico C. Bolle la raccolse anche egli alle Canarie, ossia alla Gran Canaria andando da « las Palmas » verso « l'Isleta ».

46. **Liagora viscida** (Forsk.).

Fucus viscidus, Forsk. Fl. Aegypt. Arab. p. 193.
Liagora viscida, Ag. Spec. alg. I, p. 395.
» » Ktz. Spec. alg. p. 538.
» » Ktz. Tab. phyc. VIII, p. 45, tab. 95.
» » J. Ag. Spec. alg. III, p. 518.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

I pochi esemplari che ho esaminati differiscono alquanto dalla forma tipica. Per quanto è permesso giudicarne dalla descrizione che ne vien data dagli autori, si avvicinano alla *Liagora fragilis*, Zanard. del Mar Rosso e della quale, secondo notizie ricevute dal Grunow, ne sarebbe stata scoperta una forma a Teneriffa dal signor Liebetruth.

47. **Liagora distenta** (Mert.).

Fucus distentus, Mert. in Roth. Cat. bot. III, p. 103, tab. 2.
Liagora distenta, Ag. Spec. alg. I, p. 394.
» » Ktz. Spec. alg. p. 538.
» » Ktz. Tab. phyc. VIII, p. 42, tab. 88.
» » J. Ag. Spec. alg. III, p. 519.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

Galaxaura, Lamour.

48. **Galaxaura cylindrica** (Soland.).

Corallina cylindrica, Soland. in Ellis p. 114, tab. 22, fig. 4.
Galaxaura cylindrica, Decne. Class. des Corall. p. 103.

Galaxaura cylindrica, Ktz. Spec. alg. p. 530.
» » Ktz. Tab. phyc. VIII, p. 14, tab. 31, fig. II.
» » J. Ag. Spec. alg. III, p. 527.

Canarie. Santa Cruz di Teneriffa: agosto.

Specie rara fin qui non segnalata delle Canarie. Secondo il Kützing (*Tab. phyc.* VIII, p. 14) si troverebbe anche nel Mar Rosso, mentre dagli altri autori non è menzionata che delle Antille. — Gli esemplari, che ritrovai in discreto numero, erano associati a quelli delle seguenti specie, e sono piuttosto robusti.

49. **Galaxaura rugosa** (Soland.).

Corallina rugosa, Soland. in Ellis p. 115, tab. 22, fig. 3.
Galaxaura rugosa, Lamour. Hist. Polyp. corall. flex. p. 263.
» » Ktz. Spec. alg. p. 530.
» » Ktz. Tab. phyc. VIII, p. 15, tab. 33, fig. I.
» » J. Ag. Spec. alg. III, p. 528.

Canarie. Santa Cruz di Teneriffa: agosto.

50. **Galaxaura lapidescens** (Soland.).

Corallina lapidescens, Soland. in Ellis p. 112, tab. 21, fig. *g*.
Galaxaura lapidescens, Lamour. Hist. Polyp. corall. flex. p. 264.
» » Ktz. Spec. alg. p. 530.
» » Ktz. Tab. phyc. VIII, p. 18, tab. 38, fig. I.
» » J. Ag. Spec. alg. III, p. 530.

Canarie. Santa Cruz di Teneriffa: agosto.

CERAMIEAE.

Callithamnion, Lyngb.

51. **Callithamnion** . . . . . .

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

Meschinissimo esemplare e per dippiù sterile, per cui non è infondato il sospetto che possa appartenere ad altro ordine e genere (*Monospora?*). Era parassitico sulla *Caulerpa prolifera*.

CRYPTONEMEAE

Halymenia, Ag.

52. **Halymenia (Halarachnion) ligulata** (Woodw.).

Ulva ligulata, Woodw. Linn. Transact. III, p. 54.
Halymenia ligulata, Ag. Spec. alg. I, p. 210.
Halarachnion ligulatum, Ktz. Spec. alg. p. 721.
» » Ktz. Tab. phyc. XVI, p. 30, tab. 84, fig. *d-e.*
Halymenia ligulata, J. Ag. Spec. alg. III, p. 139.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

Alcuni esemplari erano impiantati sopra il *Lithothamnion coralloides.*

53. **Halymenia (Halarachnion) latifolia,** Crouan.

Halymenia latifolia, Crouan in Lloyd. Alg. ouest. 191.
» » Crouan Florul. du Fin. p. 142.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

Egli é con grave dubbio che riferisco alla suddetta specie dei signori Crouan un unico individuo molto giovane e sterile che trovai frammisto ad altre alghe.

54. **Halymenia (Halarachnion)?** . . . . .

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

Il solo esemplare di questa specie, per la struttura anatomica della fronda, concorda sufficientemente con le *Halymenia* della sezione *Halarachnion,* ma essendo sterile è impossibile farne una determinazione più esatta. I segmenti della fronda, di forma cuneata, sono alla sommità sinuato-bilobati ed ottusi.

GIGARTINEAE.

Gigartina, Ag.

55. **Gigartina acicularis** (Wulf.).

Fucus acicularis, Wulf. Crypt. aquat. n. 50.
Gigartina acicularis, Lamour. Ess. p. 17.

Gigartina acicularis, Ktz. Spec. alg., p. 749.
» » J. Ag. Spec. alg. II, p. 263 et III, p. 190.
» » Ktz. Tab. phyc. XVIII, p. 1, tab. I, fig. *c-e*.

Isola Grande Salvage: agosto.

Due esemplaretti tra la *Corallina officinalis*.

SPYRIDIEAE.

Spyridia, Harv.

56. **Spyridia filamentosa** (Wulf.).

Fucus filamentosus, Wulf. Crypt. aquat. p. 64.
Spyridia filamentosa, Harv. in Brit. Flor. p. 336.
» » Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 174.
» » Ktz. Spec. alg. p. 665.
» » Ktz. Tab. phyc. XII, p. 14, tab. 42, fig. *a-b*.
» » J. Ag. Spec. alg. III, p. 268.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife ed isola Graciosa: agosto.

Per la maggior parte sono frammenti di vecchi esemplari, trovati frammisti ad altre specie.

DUMONTIEAE.

Chylocladia, Grev.

57. **Chylocladia Albertisii,** n. sp.

(*Tav. fig.* 3-5).

Ch. fronde subdeliquescente di-trichotoma tereti, articulato constricta, ramis erecto patentibus, articulis inferioribus clavatis vel subclavatis, superioribus ovato-ellipticis diametro 1 $^1/_2$ *vel duplo longioribus. Sphaerosporas* . . . . . : *cystocarpiis* . . . . .

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

Mi è grato il dedicare anche questa nuova e ben distinta specie all' egregio Cap. Enrico D' Albertis proprietario ed armatore del « Corsaro ».

Un solo esemplare, e sterile, fu da me rinvenuto sopra il

Lithothamnion coralloides ed è dell' altezza di circa 4 cm. Per i caratteri esterni somiglia alquanto alla *Chylocladia Cliftoni* dell' Harvey, ma è molto più piccola ed ha sopratutto una struttura affatto differente (fig. 4 e 5). Dalle specie che stanno nella stessa sezione immediatamente si distingue per la forma delle articolazioni della fronda (fig. 3).

RHODYMENIEAE.

Rhodymenia, Grev.

58. **Rhodymenia Palmetta** (Esp.).

Fucus Palmetta, Esp. Icon. fuc. p. 84, tab. 40.
Sphaerococcus Palmetta, Ag. Spec. alg. I, p. 245.
Rhodymenia Palmetta, Grev. Alg. Brit. p. 88, tab. XII.
Sphaerococcus Palmetta, Ktz. Spec. alg. p. 782.
» » Ktz. Tab. phyc. XVIII, p. 33, tab. 97.
Rhodymenia Palmetta, J. Ag. Spec. III, p. 330.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

Di questa specie assai polimorfa ne trovai parecchi esemplari frammisti ad altre floridee, ma specialmente alla *Gracilaria corallicola* Zan., dalla quale si distingue a prima vista per il colore rosso meno intenso.

HYPNEACEAE.

Hypnea, Lamour.

59. **Hypnea musciformis** (Wulf.).

Fucus musciformis, Wulf. in Jacq. Collect. III, p. 154, tab. 14, fig. 3.
Hypnea musciformis, Lamour. Ess. p. 44.
» » Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 161.
» » Ktz. Spec. alg. p. 758.
» » Ktz. Tab. phyc. XVIII, p. 7, tab. 19.
» » J. Ag. Spec. alg. III, p. 561.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife e all' isola Graciosa: agosto.

Pochi frammenti furono ritrovati tra altre specie: essi hanno i rami diritti alla sommità od appena circinati.

GELIDIEAE.

Pterocladia, J. Ag.

60. **Pterocladia capillacea** (Gmel.).

Fucus capillaceus, Gmel. Hist. fuc. p. 146, tab. 15, fig. 1.
» **pinnatus,** Huds. Flor. Angl. p. 586.
Gelidium corneum var. **capillaceum** et **pinnatum,** Grev. Alg. Brit. p. 142 et 143.
» » var. » » Mont. Plant. cell. des Il. Canar. p. 158.
» » var. » » Ktz. Spec. alg. p. 764.
» » var. α, p. p., J. Ag. Spec. alg. II, p. 470.
» » var. **pinnatum,** Ktz. Tab. phyc. XVIII, p. 17, tab. 50, fig. *d-f*.
» **capillaceum,** Ktz. Tab. phyc. XVIII, p. 18, tab. 53, fig. *a-d*.
Pterocladia capillacea, Bornet Not. algol. 1, p. 57, tab. 20, fig. 1-7.

Canarie. Santa Cruz di Teneriffa: agosto. — Spagna. Cadice: agosto.

SQUAMARIEAE.

Peyssonnelia, Decne.

61. **Peyssonnelia rubra** (Grev.).

Zonaria rubra, Grev. Linn. Transact. XV, II, p. 340.
Peyssonnelia rubra, J. Ag. Spec. alg. II. p. 502 et III, p. 386.

Canarie. Isola Graciosa: agosto.

Gli esemplari piuttosto numerosi che ebbi di questa specie erano impiantati sul caule e sui rami della *Caulerpa prolifera*. Mediante lo studio comparativo degli individui più giovani e dei più adulti mi si dissipò l'idea che potessero essi costituire una varietà (*minor*) della specie alla quale gli ho poi riferiti, giacchè la loro struttura non differisce sostanzialmente da quella di esemplari di questa specie che ho di altre località. Forse la forma orbicolare sì ma leggermente concava della fronda, la sua sottigliezza e fragilità, il suo colore rosso sbiadito sono da ascri-

versi alle peculiari condizioni in cui si effettuò lo sviluppo degli individui.

CORALLINEAE.

Hapalidium, Ktz.

62. **Hapalidium Phyllactidium**, Ktz.

Phyllactidium confervicola, Ktz. Phyc. gen. p. 295.
Hapalidium Phyllactidium, Ktz. Spec. alg. p. 695.
» **confervicola**, Aresch. in J. Ag. Spec. alg. II, p. 509.
» **Phyllactidium**, Ktz. Tab. phyc. XIX, p. 33, tab. 92, fig. *c-f*.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto. — In navigazione tra Malaga e Gibilterra: luglio.

In entrambe le località era questa specie parassitica della *Sphacelaria scoparia*.

Melobesia, Lamour.

63. **Melobesia Corallinae**, Crouan.

Melobesia Corallinae, Crouan List. des alg. mar. Finist. 133 *bis*.
» » Crouan Florul. du Finist. p. 150.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

È parassitica sulla *Jania rubens* ed è di forma minuta, ma che, come mi osservò il chiarissimo Grunow, non può riferirsi alla *M. Thuretii* del Bornet.

64. **Melobesia membranacea** (Esp.).

Corallina membranacea, Esp. Zooph. tab. 12, fig. 1-4.
Melobesia membranacea, Lamour. Hist. des polyp. flex. p. 315.
» » Ktz. Spec. alg. p. 696.
» » Aresch. in J. Ag. Spec. alg. II, p. 512.
» » Ktz. Tab. phyc. XIX, p. 33, tab. 93, fig. *e-f*.

Canarie. Santa Cruz di Teneriffa: agosto. — Spagna. Cadice: agosto.

In entrambe le località era parassitica sulla *Pterocladia capillacea.*

65. **Melobesia farinosa,** Lamour.

Melobesia farinosa, Lamour. Hist. des polyp. flex. p. 315.
» » Ktz. Spec. alg. p. 696.
» » Aresch. in J. Ag. Spec. alg. II, p. 512.
» » Ktz. Tab. phyc. XIX, p. 34, tab. 95.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife ed isola Graciosa: agosto. — Madera, a Funchal: agosto. — Isola Grande Salvage: agosto. — Spagna. Cadice: agosto. — In navigazione tra Malaga e Gibilterra: luglio.

Specie assai comune. Era parassitica, ad Arecife sopra *Halimeda Tuna, Zonaria variegata, Padina Pavonia* e *Gracilaria corallicola;* all' isola Graciosa sopra *Zonaria variegata, Cystoseira abrotanifolia, C. barbata* var. *pumila* e *Vidalia volubilis;* a Madera sulla *Padina Pavonia;* all' isola Grande Salvage sul *Sargassum fissifolium;* a Cadice sulla *Caulerpa prolifera;* e finalmente sopra la *Padina Pavonia* raccolta in navigazione tra Malaga e Gibilterra.

66. **Melobesia stictaeformis,** Aresch.

Melobesia stictaeformis, Aresch. in J. Ag. Spec. alg. II, p. 517.

Isola Grande Salvage: agosto.

Della specie surriferita non ne ho esemplari nella mia collezione. La determinazione è fatta sulla semplice descrizione datane dall'Areschoug (l. c.) e per un unico individuo il quale non misura che poco più di 3 cm. in diametro.

Lithothamnion, Phil.

67. **Lithothamnion coralloides,** Crouan.

Lithothamnion coralloides, Crouan Gen. p. 133.
Spongites coralloides, Crouan Florul. du Finist. p. 212.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: Agosto.

Di questa specie non posseggo nella mia raccolta che alcuni esemplari dragati a 10 m. di profondità nella rada di Morlaix (Finistère) in Francia dal signor Miciol e da lui pubblicati nel 1881 (n. 3167) tra le piante distribuite dalla « Société dauphinoise ». Quelli di Arecife concordano per la forma e struttura della fronda.

Amphiroa, Lamour.

68. **Amphiroa cryptarthrodia,** Zanard.

Amphiroa cryptarthrodia, Zanard. Sagg. sulle Corall. p. 21.
» » Zanard. Icon. phyc. medit.-adr. III, p. 77, tav. XCIX, *A*.

Canarie. Santa Cruz di Teneriffa: agosto.

I pochi esemplari avuti trovavansi frammisti a *Corallina virgata, Jania rubens* ed altre specie.

Jania, Lamour.

69. **Jania rubens** (L.).

Corallina rubens, L. Syst. nat. I, p. 1304.
Jania rubens, Lamour. Hist. des polyp. flex. p. 272.
» » Ktz. Spec. alg. p. 709.
» » Aresch. in J. Ag. Spec. alg. II, p. 557.
Corallina rubens, Ktz. Tab. phyc. VIII, p. 38, tab. 80, fig. I.

Canarie. Santa Cruz di Teneriffa ed isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto. — Spagna. Isola d'Alboran: settembre.

I molti esemplari di Alboran sono parassitici sulla *Cystoseira selaginoides.* — Pochi quelli di Santa Cruz e di Arecife. I primi erano associati a *Corallina virgata* ed *Jania cryptarthrodia:* sui secondi havvi parassitica la *Melobesia corallinae.*

Corallina, L.

70. **Corallina officinalis** (L.).

Corallina officinalis, L. Faun. Suec. n. 2234.
» » Ktz. Spec. alg. p. 705.

Corallina officinalis, Aresch. in J. Ag. Spec. alg. II, p. 562.
» » Ktz. Tab. phyc. VIII, p. 32, tab. 66, fig. II.

Canarie. Santa Cruz di Teneriffa: agosto. — Isola Grande Salvage: agosto. — Spagna. Isola d'Alboran: settembre.

71. **Corallina virgata**, Zanard.

Corallina virgata, Zanard. Synop. alg. adr. p. 82.
» » Ktz. Spec. alg. p. 708.
? » **granifera**, Aresch. in J. Ag. Spec. alg. II, p. 569.
» **virgata**, Ktz. Tab. phyc. VIII, p. 36, tab. 76, fig. II.

Canarie. Santa Cruz di Teneriffa: agosto. — Spagna. Isola d'Alboran: settembre.

Gli esemplari raccolti a Teneriffa sono molto bene sviluppati e fruttiferi.

SPHAEROCOCCOIDEAE.

Gracilaria, Ag.

72. **Gracilaria confervoides** (L.).

Fucus confervoides, L. Spec. plant. 2, p. 1629.
Gigartina confervoides, Lamour. Ess. p. 48.
Sphaerococcus confervoides, Ag. Spec. alg. 1, p. 303.
Gigartina confervoides, Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 159.
Gracilaria confervoides, Grev. Alg. Brit. p. 123.
Sphaerococcus confervoides, Ktz. Spec. alg. p. 772.
» » Ktz. Tab. phyc. XVIII, p. 25, tab. 72.
Gracilaria confervoides, J. Ag. Spec. alg. III, p. 413.

Spagna. Cadice: agosto.

73. **Gracilaria dura** (Ag.).

Sphaerococcus durus, Ag. Spec. alg. I, p. 310.
Gigartina dura, Desmaz. Crypt. exs. n. 262.
» » Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 160.
Gracilaria dura, J. Ag. Alg. mar. medit. et adr. p. 151.
Sphaerococcus durus, Ktz. Spec. alg. p. 775.
» » Ktz. Tab. phyc. XVIII, p. 27, tab. 78, fig. *c-d*.
Gracilaria dura, J. Ag. Spec. alg. II, p. 589 et III, p. 419.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

I diversi esemplari avuti non sono molto sviluppati: essi appartengono alla var. β *Lyra* di Giacobbe Agardh (l. c. p. 589) avendo i loro ramuli secondi.

74. **Gracilaria corallicola**, Zanard.

Gracilaria corallicola, Zanard. Icon. phyc. medit.-adr. II, p. 127, tav. LXXI.
» » J. Ag. Spec. alg. III, p. 425.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

Quasi tutti gli individui di questa specie hanno per la loro forma più rassomiglianza alla fig. 3 della tavola del Zanardini sopra citata. Non pochi poi, per la forma della fronda, si avvicinano a *Rhodymenia Palmetta*, ma se ne distinguono subito dal loro colore rosso più intenso.

Nitophyllum, Grev.

75. **Nitophyllum uncinatum** (Turn.).

Fucus laceratus, var. **uncinatus**, Turn. Hist. fuc. tab. 68, fig. *c-d*.
Nitophyllum uncinatum, J. Ag. Spec. alg. II, p. 654 et III, p. 465.

Spagna. Cadice: agosto.

Due piccoli esemplari parassitici sopra la *Pterocladia capillacea*.

CHONDRIEAE.

Laurencia, Grev.

76. **Laurencia papillosa** (Forsk.).

Fucus papillosus, Forsk. Flor. Aegypt. Arab. p. 190.
Laurencia papillosa, Grev.
» » Ktz. Spec. alg. p. 855.
» » Ktz. Tab. phyc. XV, p. 22, tab. 62.
» » J. Ag. Spec. alg. III, p. 652.

Canarie. Isola Graciosa: agosto.

Un solo e meschinissimo esemplare. È specie di estesissima

distribuzione geografica essendo stata raccolta sulle coste bagnate dai diversi grandi Oceani, nel bacino del Mediterraneo, nel Mar Rosso, ecc.

77. **Laurencia obtusa** (Huds.).

Fucus obtusus, Huds. Flor. angl. p. 586.
Laurencia obtusa, Lamour. Ess. p. 42.
» » Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 155.
» » Ktz. Spec. alg. p. 854.
» » Ktz. Tab. phyc. XV, p. 19, tab. 54.
» » J. Ag. Spec. alg. III, p. 653.

Canarie. Isola Graciosa: agosto.

Due sono le varietà che ebbi di questa specie tanto polimorfa. Una è quella che viene da molti autori distinta col nome di *gracilis;* l'altra si approssima alla *gelatinosa.* Sopra gli individui di quest' ultima erano in abbondanza parassitici esemplari di zoofiti.

78. **Laurencia hybrida** (DC.).

Fucus hybridus, DC. Flor. franc. II, p. 30.
Laurencia hybrida, Lenorm. in Duby Bot. Gall. p. 951.
» » Ktz. Spec. alg. p. 856.
» » Ktz. Tab. phyc. XV, p. 23, tab. 65.
» » J. Ag. Spec. alg. III, p. 655.

Canarie. Isola Graciosa: agosto.

Anche di questa specie non ne rinvenni che un solo e giovane esemplare.

Il Montagne (*Plant. cellul. des Il. Canar.* p. 154) enumerò una *Laurencia,* sotto il nome di *L. caespitosa,* Lamour., riportando come sinonimi *Fucus hybridus,* DC. e *Laurencia hybrida,* Lenorm. Posteriormente nello *Species algarum* del Kützing (p. 852 e 854) descrisse la stessa specie sotto il nome di *L. canariensis* e ne riportò la diagnosi a p. 426 della sua opera *Sylloge generum specierumque cryptogamarum,* con l' avvertenza che i due numeri dell' opera del Kützing comprendono due forme di una sola specie. Senza entrare ora in discussione se la specie del

Montagne (che fa parte di un genere costituito da esseri assai polimorfi) debba riguardarsi come distinta, ci preme di mettere in sodo che il nostro giovane individuo, confrontato con la figura del Kützing (*Tab. phyc.* XV, tab. 49, fig. *a-d*), eseguita probabilmente sopra esemplare autentico avuto dal Montagne (Ved. *Ktz. Spec. alg.* p. 854), se ne mostra assai diverso e che presenta invece maggiore affinità con la *L. hybrida* figurata nella tav. 65.

79. **Laurencia pinnatifida** (Huds.).

Fucus pinnatifidus, Huds. Flor. angl. p. 581.
Laurencia pinnatifida, Lamour. Ess. p. 42.
» » Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 154.
» » Ktz. Spec. alg. p. 856.
» » Ktz. Tab. phyc. XV, p. 23, tab. 66, fig. *a-b*.
» » J. Ag. Spec. alg. III, p. 656.

Canarie. Isola Graciosa: agosto.

Il Montagne, l. c., la dice rara alle Canarie, non avendone osservato che un solo esemplare. L'asserzione del celebre autore appare confermata dal fatto che nella collezione eseguita dal D'Albertis non se ne trova che un piccolo individuo, e che essa non venne ivi raccolta nè dal Bolle nè dal Liebetruth.

RHODOMELEAE.

Chondriopsis, J. Ag.

80. **Chondriopsis dasyphylla** (Woodw.).

Fucus dasyphyllus, Woodw. in Linn. Trans. II, p. 239, tab. 23.
Laurencia dasyphylla, Grev. Alg. Brit. p. 112, tab. 14.
» » Ktz. Spec. alg. p. 853.
Chondriopsis dasyphylla, J. Ag. Spec. alg. p. 809.
Laurencia dasyphylla, Ktz. Tab. phyc. XV, p. 16, tab. 43, fig. *e-i*.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

I tre piccoli esemplari che riferisco a questa specie differiscono alquanto da altri che posseggo dell'Oceano e che sono più sviluppati, ma non saprei, stante la loro giovinezza, a quale va-

rietà possano appartenere tra quelle enumerate da Giacobbe Agardh (l. c.). Il chiarissimo Grunow mi comunicò avere dessi una qualche affinità con la *Chondria Baileyana* dell' Harvey, della quale non ho esemplari nella mia collezione.

Polysiphonia, Grev.

I. Ptilosiphonia, Ag.

81. **Polysiphonia secunda** (Ag.).

Hutchinsia secunda, Ag. Syst. alg. p. 149.
Polysiphonia secunda, Mont. Cuba p. 33.
» » Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 172.
» » Ktz. Spec. alg. p. 804.
» » Ktz. Tab. phyc. XIII, p. 10, tab. 30, fig. *a-c*.
» » J. Ag. Spec. alg. II, p. 921.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.
Pochi frammenti rintracciati tra alghe maggiori.

II. Oligosiphonia, Ag.

82. **Polysiphonia elongata** (Huds.).

Conferva elongata, Huds. Flor. Angl. p. 599.
Polysiphonia elongata, Harv. in Hook. Brit. Flor. p. 333.
» » Ktz. Spec. alg. p. 828.
» **stenocarpa,** Ktz. Spec. alg. p. 830.
» » Ktz. Tab. phyc. XIV, p. 4, tab. II, fig. *d-f*.
» **elongata,** J. Ag. Spec. alg. II, p. 1004.

Canarie. Isola Graciosa: agosto.

Esemplari un po' vecchi, alcuno dei quali misura oltre cm. 25 di lunghezza. Tra le tante forme che questa specie presenta, la quale ha infatti una estesissima sinonimia, quella a cui più si avvicina è la *P. stenocarpa* del Kützing descritta e figurata nelle opere sopra citate.

83. **Polysiphonia flexella** (Ag.).

var. **acanthotricha** (Ktz.).

Dasya acanthophora, Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 167, tab. 8, fig. 5.
Polysiphonia acanthotricha, Ktz. Botan. Zeit. 1847.

Polysiphonia acanthotricha, Ktz. Spec. alg. p. 833.
» **flexella,** J. Ag. Spec. alg. II, p. 1014, p. p.
» **acanthotricha,** Ktz. Tab. phyc. XIV, p. 7, tab. 21, fig. *a-c.*

Canarie. Isola Graciosa: agosto.

Il celebre Giacobbe Agardh sostiene (l. c.) che questa pianta non è della *P. flexella* che una semplice forma dipendente dalla profondità ove cresce. Anche noi siamo convinti che le diverse condizioni, nelle quali le alghe sono obbligate a crescere, influiscono segnatamente sopra la forma della fronda, e ciò tanto più in quelle specie che meglio si prestano al polimorfismo, ossia che più facilmente si adattano a vegetare in disparate condizioni; di ciò anzi in altre nostre memorie ne abbiamo recati esempi. Ciò malgrado, a noi non pare ammissibile in questo caso l'idea dell'Agardh, non solo perchè gli esemplari riportati dal D'Albertis furono raccolti a poche braccia di profondità, ma particolarmente perchè, oltre alla forma più allungata della fronda, presentano differenze nello strato corticale, nei ramoscelli di cui la fronda è rivestita, ecc. come appare dalle figure della *P. flexella* e della *P. acanthotricha* date dal Kützing. Essendo però la struttura delle due specie fondamentalmente identica ci parve potersi riguardare quella primitivamente descritta dal Montagne come varietà della *P. flexella.*

III. Polysiphonia, Ag.

84. **Polysiphonia fruticulosa** (Wulf.).

Fucus fruticulosus, Wulf. in Jacq. Coll. p. 159.
Polysiphonia fruticulosa, Spreng. Syst. 4, 1, p. 350.
» » Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 170.
» » Ktz. Spec. alg. p. 836.
» **Wulfeni,** id. ibid. p. 836.
» **fruticulosa,** J. Ag. Spec. alg. II, p. 1028.
» » Ktz. Tab. phyc. XIV, p. 9, tab 28, fig. *e-h.*
» **Wulfeni,** id. ibid. fig. *a-d.*

In navigazione tra Malaga e Gibilterra: luglio.

85. **Polysiphonia opaca** (Ag.).

Hutchinsia opaca, Ag. Syst. alg. p. 148.
Polysiphonia opaca, Zanard. Syn. alg. mar. adr. p. 63.

Polysiphonia opaca, Ktz. Spec. alg. p. 810.
» » Ktz. Tab. phyc. XIII, p. 15, tab. 47, fig. *a-b*.

Canarie. Isola Graciosa: agosto.

Alsidium, Ag.

86. **Alsidium corallinum,** Ag.

Alsidium corallinum, Ag. Aufzaehl. p. 15.
» » Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 154.
» » Ktz. Spec. alg. p. 813.
» » J. Ag. Spec. alg. II, p. 841.
» » Ktz. Tab. phyc. XV, p. 12, tab. 33, fig. *a-b*.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

Pochi sono i frammenti di questa specie rinvenuti fra le altre alghe.

Rytiphlaea, Ag.

87. **Rytiphlaea tinctoria** (Clem.).

Fucus tinctorius, Clem. Ensay. p. 316.
Rytiphlaea tinctoria, Ag. Syst. alg. p. 160.
» » Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 152.
» » Ktz. Spec. alg. p. 845.
» » J. Ag. Spec. alg. II, p. 1094.
» » Ktz. Tab. phyc. XV, p. 6, tab. 13, fig. *e-i*.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife ed isola Graciosa: agosto.

Vidalia, J. Ag.

88. **Vidalia volubilis** (L.).

Fucus volubilis, L. Spec. plant. p. 1627.
Dictyomenia volubilis, Grev. Alg. brit. in Syn. p. LI.
» » Ktz. Spec. alg. p. 847.
Vidalia volubilis, J. Ag. Spec. alg. II, p. 1121.
Dictyomenia volubilis, Ktz. Tab. phyc. XIV, p. 35, tab. 98.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife ed isola Graciosa: agosto.

Dasya, Ag.

89. **Dasya plana,** Ag.

Dasya plana, Ag. Botan. Zeit. 1827, p. 645.
Eupogodon planus, Ktz. Spec. alg. p. 801.
Dasya plana, J. Ag. Spec. alg. II, p. 1202.
Eupogodon planus, Ktz. Tab. phyc. XIV, p. 31, tab. 88, fig. *a-b*.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

Dei diversi esemplari uno ha la lunghezza di circa 4 cm. L'Agardh ed il Kützing non citano questa specie che del bacino del Mediterraneo.

90. **Dasya elegans** (Mart.).

Rhodonema elegans, Mart. Reis. nach Vened. II, p. 641, tab. 8.
Dasya elegans, Ag. Spec. alg. II, p. 117.
» **Baillowiana,** Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 165.
» **elegans,** Ktz. Spec. alg. p. 796.
» » J. Ag. Spec. alg. II, p. 1213.
» » Ktz. Tab. phyc. XIV, p. 21, tab. 59.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

É questa una specie che acquista dimensioni piuttosto grandi. L'unico individuo avutone dalla località sopra citata è appena alto cm. 5: lo rinvenni, assieme alla *Peyssonnelia rubra,* impiantato sopra i rami della *Caulerpa prolifera.*

91. **Dasya arbuscula** (Dillw.).

Conferva arbuscula, Dillw. Syn. of Brit. conf. p. 80, tab. *G*.
Dasya arbuscula, Ag. Spec. alg. II, p. 121.
» » Mont. Plant. cellul. des Il. Canar. p. 168.
Eupogonium arbuscula, Ktz. Spec. alg. p. 798.
Dasya arbuscula, J. Ag. Spec. alg. II, p. 1221.
» » Ktz. Tab. phyc. XIV, p. 30, tab. 83, fig. *a-d*.

Canarie. Isola di Lanzerote, ad Arecife: agosto.

Il solo e meschino esemplare che ritrovai fra altre alghe non consente che una determinazione un po' incerta, e probabilmente appartiene ad una delle tante forme nelle quali si può ritrovare questa specie.

ELENCO DELLE SPECIE RACCOLTE A MADERA

DAL SIGNOR DOTT. LIEBETRUTH [1].

Enteromorpha micrococca, *Ktz.*
» ramulosa, *Carm.*
Cladophora pellucida, *Ktz.*
» » var. Maderensis, *Grun.*

« Multo tenuior, ramis superne dense fastigiatim glomeratis ». — *Grunow in lett.*

Cladophora brachyclona, *Mont.*
» socialis, *Ktz.* var.?
» repens, *Ktz.* var.
» glomerata, *Ktz.* var.
Bryopsis corymbosa, *J. Ag.*
* Valonia utricularis, *Ag.*
Sphacelaria scoparia var. glomerata (*Ktz.*).
* » bipinnata (*Ktz.*).
* Padina Pavonia, *Gaill.*
* Sargassum fissifolium, *Ag.*
* » lendigerum, *Ag.* forma humilis.
Porphyra (laciniata var.?) carnea, *Grun.*

« P. monostromatica, irregulariter fissa, suborbicularis, margine undulato, dilute carnea ».

» Si dilata in forma quasi circolare, è grande circa 10 cm. con fronda che si slarga superiormente e col margine undulato. Cellule grandi in uno strato che nella sezione trasversale è dello spessore di circa 0,06 mm.: esse hanno un diametro di circa 0,02 mm. con nucleo pallido di circa 0,01 mm. Secondo la recente opera di J. Agardh sopra le Bangiacee, la *P. laciniata* sarebbe formata di due strati, ciò che non trovo però confermato in nessuno dei miei esemplari, ed è perciò che io ascrivo per ora alla *P. laciniata* questa forma distinta dal suo colore pallido carneo, poichè essa s'allontana troppo ordinariamente da *P. leucosticta* ». — *Grunow in lett.*

[1] Le specie segnate con asterisco furono a Madera raccolte durante la spedizione della « Novara ».

Liagora fragilis, *Zanard.* var.
» Maderensis, *Sonder.*
Callithamnion Borreri, *Harv.*
Ceramium echionotum var. azorica (*Ktz.*).
» » var. transcurrens (*Ktz.*).
» fastigiatum var. pubescens (*Ktz.*).
Cordylecladia (?) conferta, *J. Ag.*
Meristotheca? decumbens, *Grun.*

« M. irregulariter dichotome et lateraliter ramosa, anastomosans, decumbens. Substantia crassa carnosa. Color rubro-fuscus in carneum vergens ».

» Ha molta rassomiglianza con parecchie forme della *M. papulosa* e ne differisce anche poco a riguardo della struttura. Gli esemplari esaminati sono lunghi sino a 7 cm. e larghi inferiormente da 3 a 4 mm. e superiormente 1 mm., ramificati dicotomicamente con molti e spesso assai corti ramoscelli laterali. In molte parti si trovano brevi organi coi quali si attaccano e si anastomizzano fra di loro ed alla base (?). Dalle isole del Capo Verde il signor Bornet mi comunicò una forma affine colorata più in violetto, coi rami più divaricati e con ramicelli laterali i quali sono per la maggior parte corti e terminanti a cono, la quale appartiene forse a questa specie conosciuta soltanto sterile ». — *Grunow in lett.*

Gelidium microdon, *Ktz.*
Nitophyllum Gmelini, *Grev.*
*Chondriopsis digitata = Carpocaulon digitatum, *Ktz.*
» subtilis = Alsidium subtile, *Ktz.*
Polysiphonia rigens, *Schousb.*
» furcellata var. patula, *J. Ag.*
» myriococca, *Mont.*

ELENCO DELLE SPECIE RACCOLTE ALLE ISOLE CANARIE

DAI SIGNORI CARLO BOLLE E DOTT. LIEBETRUTH.

Enteromorpha ramulosa, *Carm.* — Teneriffa (L.).
» compressa, *Grev.* — Is. Canarie (B.).
Cladophora pellucida, *Ktz.* — Gran Canaria e Teneriffa (L.).
» prolifera *Ktz.* — Teneriffa (L.).
» utriculosa, *Ktz.* var. — Gran Canaria (L.).
» ceratina, *Ktz.* — Gran Canaria (L.).
» enormis, *Ktz.* — Gran Canaria (L.).
» repens, *Ktz.* var. — Gran Canaria (L.).
» Liebetruthii, *Grun.* — Gran Canaria (L.).

« Cl. filamenta irregulariter ramosa in globulum densum aggregata, ramis patentibus, saepe curvatis, alternantibus vel subsecundis, rariter oppositis vel subfasciculatis. Filamenta 0,05 - 0,1 mm. crassa. Articuli diametro plerumque sesquilongiores vel subaequales, rarius longiores. Color sordide fusco virescens ».

» Dal dott. Liebetruth fu raccolta anche nel Mare Jonio. — Differisce questa specie dalla *Cl. Braunii,* Harv., colla quale presenta moltissima affinità, per i rami più patenti e le articolazioni più brevi. Per gli stessi caratteri si discerne dalla *Cl. Meneghinii,* Ktz. Dalle varietà della *Cl. repens* differisce oltre a ciò per la mancanza di radichette discendenti ». — *Grunow in lett.*

Bryopsis ramulosa, *Mont.* — Teneriffa (L.).
Caulerpa peltata, *Lamour.* — Canaria (L.).
» Webbiana, *Mont.* — Palma (L.).
» crassifolia, *Ag.* — Gran Canaria (L.).
Anadyomene flabellata, *Lamour.* — Teneriffa (L.).
Microdictyon umbilicatum, *Zanard.* — Gran Canaria (L.).
Cymopolia barbata, *Lamour.* — Gran Canaria (B. e L.).
Codium tomentosum, *Ag.* — Isleta de Lobos (B.).
Sphacelaria cirrhosa var. subsecunda, *Grun.* — Gran Canaria (L.).

« Sph. humilis, rigidula, ramosissima, ramulis hinc inde secundatis. Articuli diametro aequales vel duplo breviores. Propagula tribrachiata. Sporae ovales, breviter pedicellatae ».

» Alla *Sphacelaria irregularis* del Kützing molto simile: ne differisce per i rami qua e là subsecondi ». — *Grunow in lett.*

Sphacelaria scoparia var. disticha (*Lyngb.*). — Is. Canarie (B. e L.).
» » var. virgata (*Harv.*). — Is. Canarie (L.).
» bipinnata (*Ktz.*). — Teneriffa (L.).
Cladostephus verticillatus, *Ag.* — Is. Canarie (L.). Lanzerote (B.).
» spongiosus, *Ag.* — Santa Cruz di Teneriffa (B.).
» Bolleanus, *Mont.* — Is. di Lanzerote ad Arecife (B.).
Dictyota dichotoma, *Lamour.* — Canaria (L.).
» crenulata var. Canariensis. *Grun.* — Is. Canarie (L.).

« D. dichotoma, margine subtiliter denticulato, dentibus minutissimis triangularibus, sporis singulis vel pluribus coacervatis et soris multicellularibus in eodem specimine mixtis; foliolis minutis oblongis hinc inde in superficie et ad marginem frondis pullulantibus. Color fuscescens in superiore parte dilutior ».

» Sta fra *D. ciliata* e *D. crenulata*. Le spore più grandi e qualche volta allungate (del diametro col perisporio di 0, 08 a 0, 03 mm.) sono riunite sino a 6. I sori raggiungono la lunghezza di 0, 14 mm.: le singole cellule dei medesimi sono grandi sino a 0, 01 mm. La fronda alta anche 7 cm. è larga circa 2 mm., regolarmente dicotoma, di uniforme sviluppo, inferiormente qualche volta con brevi ramicelli laterali e debole stoppa. Le spore della *D. crenulata* tipica del Brasile sono grandi 0, 11 mm. (incluso il perisporio) e la loro grandezza decresce sino a 0, 04 mm. ove sono in grandi agglomerazioni che si possono difficilmente distinguere dai sori. Esemplari di La Guayra non hanno punto singole spore, ma soltanto sori le di cui singole cellule oscillano da 0, 04 sino a 0, 015 mm., cosicchè la grandezza loro comincia presso a poco là dove cessa negli esemplari brasiliani. Qualche volta esiste un mucchio fruttifero composto per metà di grandi e per metà di cellule più piccole e riunisce così una agglomerazione di spore, che G. Agardh la considera come caratteristica nella *D. crenulata*, ed un soro. Da tutto ciò appare come una distinzione della *D. ciliata* e della *D. crenulata* basata sul carattere delle spore sia molto incerta ». — *Grunow in lett.*

Dictyota pinnatifida var. rigida, *Grun.* — Is. Canarie (L.).

« D. nigrescens, rigida, inferne stuposa, dichotome vel sublateraliter ramosa ».

» Si distingue dalla *D. pinnatifida* del Kützing per la fronda più rigida,

più corta e più scura, alta 4 cm. e $^1/_2$ e larga sino a 2 mm. Pur troppo manca la fruttificazione ». — *Grunow in lett.*

Zonaria flava, *Ag.* — Palma, Teneriffa (L.).
» variegata, *Mart.* — Teneriffa (L.).
» lobata, *J. Ag.* — Teneriffa (L.).
Padina Pavonia, *Gaill.* — Is. Canarie (B.).
Halyseris polypodioides, *Ag.* — Teneriffa (L.).
Sporochnus Bolleanus, *Mont.* — Isleta de Lobos (B.).
Cystoseira Abies marina, *J. Ag.* — Teneriffa (B.).
» abrotanifolia, *Ag.* — Las Palmas, Gran Canaria (B.).
» barbata var. pumila, *Mont.* — Santa Cruz di Teneriffa (B.).
Sargassum Desfontainesii, *Ag.* — Teneriffa (B. e L.).
» fissifolium, *Ag.* — Gran Canaria (B.).
» vulgare, *Ag.* — Gran Canaria (B.).
Liagora elongata, *Zanard.* — Gran Canaria e Teneriffa (L.).
» decussata, *Mont.* — Gran Canaria (B.).
» fragilis, *Zanard.* var. — Teneriffa (L.).
» viscida, *Ag.* var. — Palma (L.).
» distenta, *J. Ag.* — Isleta de Lobos (B.) e Orotava (L.).
Galaxaura fragilis, *Decne.* var. — Teneriffa (L.).
» rugosa, *Lamour.* — Teneriffa (L.).
» lapidescens, *Lamour.* — Teneriffa (B. e L.).
» » var. tomentosa (*Ktz.*). — Teneriffa (L.).
Callithamnion thuyoides, *J. Ag.* (forma breviarticulata). — Gran Canaria (L.).
Griffithsia barbata, *J. Ag.* — Teneriffa (L.).
Ceramium ciliatum, *Ducl.* — Gran Canaria (L.).
» rubrum, *Ag.* var. Liebetruthii, *Grun.* — Gran Canaria (L.).

« C. inferne repens, ramis erectis (2 cm. longis) dichotome et lateraliter subfastigiatim ramosis, favellis parvis in apice ramorum, involucris brevibus. Articuli obsoleti breves. Parietes articulorum e strati tribus compositae; cellulae internae maximae, cellulae externae in sectione transversali oblongae, a superficie visae rotundae minutae ». — *Grunow in lett.*

Chrysymenia uvaria, *J. Ag.* — Is. Canarie (B.).
Gigartina acicularis, *Lamour.* — Teneriffa (L.).
Callophyllis fastigiata, *J. Ag.* (forma humilis, angusta). — Teneriffa (L.).
Spyridia filamentosa, *Harv.* — Teneriffa (B. e L.).
» armata, *Ktz.* — Teneriffa (L.).
Chylocladia articulata, *Grev.* — Teneriffa (L.).
Rhodymenia Palmetta, *Grev.* var. — Gran Canaria e Lanzerote (L.).
Plocamium coccineum, *Lyngb.* — Teneriffa (L.).
Hypnea musciformis, *Lamour.* — Is. Canarie (L.).
Meristotheca? decumbens, *Grun.* — Is. Canarie (L.).
Gelidium cartilagineum var. Canariensis, *Grun.* — Orotava, Gran Canaria (L.).

« Differt a planta Capensi caule humiliore, sursum subfastigiatim ramoso, pinnis brevioribus. Habitu formas nonnullas Gelidii glandulifolii aemulat et formas illas capenses, quas Kützing sub nomine Gelidii rigidi et Gelidii asperi depinxit, quae autem ab illis speciebus diversissimae, et Gelidii cornei varietates sistent ». — *Grunow in lett.*

Jania rubens, *Lamour.* — Is. Canarie (B.).
Sphaerococcus coronopifolius, *Ag.* — Teneriffa (B. e L.).
Wrangelia Argus, *J. Ag.* — Palma, Teneriffa (L.).
Laurencia perforata, *Mont.* — Palma (L.).
» obtusa, *Lamour.* — Is. Canarie (L.).
» » var. gracilis, *Ktz.* — Is. Canarie (L.).
Asparagopsis Delilei, *Mont.* — Gran Canaria, Teneriffa (L.).
Polysiphonia dendritica, *Hook.* et *Harv.* — Is. Canarie (L.).
» secunda, *Mont.* — Is. Canarie (L.).
» rigens, *J. Ag.* — Gran Canaria (L.).
» gonatophora, *Ktz.* — Teneriffa (L.).
» myriococca, *Mont.* — Teneriffa (L.).
Rytiphlaea pinastroides, *Ag.* — Teneriffa (B. e L.).
Dasya Wurdemanni, *Bail.* — Gran Canaria (L.).
» trichoclados, *J. Ag.* — Gran Canaria (L.).

ELENCHI PARZIALI DELLE ALGHE RACCOLTE NELLE DIVERSE LOCALITÀ

I. **In navigazione tra Malaga e Gibilterra**

(— Luglio).

1. *Sphacelaria scoparia* (L.) Lyngb.
2. *Padina Pavonia* (L.) Gaill.
3. *Cystoseira concatenata* (L.) Ag.
4. » *setacea* (Ktz.).
5. *Sargassum fissifolium* (Mert.) Ag.
6. *Hapalidium Phyllactidium,* Ktz.
7. *Melobesia farinosa,* Lamour.
8. *Polysiphonia fruticulosa* (Wulf.) Spreng.

II. **Isola d'Alboran** (3 Settembre).

1. *Ulva Lactuca,* L.
2. *Caulerpa prolifera* (Forsk.) Lam.
3. *Myrionema vulgare,* Thur. var. *maculaeformis* (Ktz.).
4. *Cystoseira melanothrix* (Ktz.).
5. *Cystoseira selaginoides* (Wulf.) Naccar.
6. *Jania rubens* (L.) Lamour.
7. *Corallina officinalis,* L.
8. » *virgata,* Zanard.

III. **Cadice** (31 Agosto).

1. *Ulva Lactuca,* L.
2. *Caulerpa prolifera* (Forsk.) Lam.
3. *Cymopolia barbata* (Pallas) Lam.
4. *Myrionema vulgare,* Thur. var. *maculaeformis,* (Ktz.).
5. *Pterocladia capillacea* (Gm.) Born.
6. *Melobesia membranacea* (Esp.) Lamour.
7. *Melobesia farinosa,* Lamour.
8. *Gracilaria confervoides* (L.) Grev.
9. *Nitophyllum uncinatum* (Turn.) J. Ag.

IV. **Madera** (1–4 Agosto).

1. *Calothrix confervicola* (Dillw.) Ag.
2. *Ulva Lactuca,* L.
3. *Enteromorpha compressa* (L.) Grev.
4. *Padina Pavonia* (L.) Gaill.
5. *Cystoseira granulata* (Turn.) Ag.
6. » *Abies marina* (Turn.) Ag.
7. » *barbata* (L.) Ag.
8. *Cystoseira barbata* var. *pumila* , Mont.
9. *Cystoseira* . . . . .
10. *Sargassum Desfontainesii* (Turn.) Ag.
11. *Sargassum fissifolium* (Mart.) Ag.
12. *Melobesia farinosa,* Lamour.

V. **Isola Grande Salvage** (5 Agosto).

1. *Calothrix confervicola* (Dillw.) Ag.
2. *Enteromorpha compressa* (L.) Grev.
3. *Cladophora pellucida* (Huds.) Ktz.
4. » *lutescens*, Ktz.
5. *Dictyota linearis*, Ag.
6. *Cystoseira Abies marina* (Turn.) Ag.
7. » *barbata* (L.) Ag.
8. » *abrotanifolia* (L.) Ag.
9. *Sargassum Desfontainesii* (Turn.) Ag.
10. *Sargassum fissifolium* (Mert.) Ag.
11. » *bacciferum* (Turn.) Ag.
12. » *Albertisii*, Piccon.
13. *Gigartina acicularis* (Wulf.) Lamour.
14. *Melobesia farinosa*, Lamour.
15. » *stictaeformis*, Aresch.
16. *Corallina officinalis*, L.

VI. **Isole Canarie.**

A. **Isola di Teneriffa, a Santa Cruz** (6-10 Agosto).

1. *Sphacelaria cirrhosa* (Roth.) Ag.
2. » *scoparia* (L.) Lyngb.
3. *Dictyota divaricata*, Lamour.
4. *Liagora elongata*, Zanard.
5. » *decussata*, Mont.
6. *Galaxaura cylindrica* (Soland.) Decne.
7. *Galaxaura rugosa* (Soland.) Lamour.
8. *Galaxaura lapidescens* (Soland.) Lamour.
9. *Pterocladia capillacea* (Gmel.) Born.
10. *Melobesia membranacea* (Esp.) Lamour.
11. *Amphiroa cryptarthrodia*, Zanard.
12. *Jania rubens* (L.) Lamour.
13. *Corallina officinalis*, L.
14. » *virgata*, Zanard.

B. **Isola di Lanzerote, ad Arecife** (14-16 Agosto).

1. *Enteromorpha ramulosa*, Carm.
2. *Valonia ovalis*, Ag.
3. » *utricularis* (Roth.) Ag.
4. *Caulerpa prolifera* (Forsk.) Lamour.
5. *Caulerpa Chemnitzia* (Turn.) Lamour.
6. *Microdictyon umbilicatum* (Vell.) Zanard.
7. *Struvea anastomosans* (Harv.) var. *Canariensis*, Picc. et Grun.
8. *Dasycladus clavaeformis*, (Roth.) Ag.
9. *Acetabularia mediterranea*, Lamour.
10. *Cymopolia barbata* (Pallas) Lamour.
11. *Halimeda Tuna*, Lamour.
12. *Udotea Desfontainii* (Lamour.) Decne.
13. *Sphacelaria scoparia* (L.) Lyngb.
14. » *cirrhosa* (Roth.) Ag.
15. *Dictyota linearis*, Ag.
16. » *dichotoma* (Huds.) Lamour.
17. *Zonaria variegata* (Lamour.) Ag.

18. *Padina Pavonia* (L.) Gaill.
19. *Sporochnus Bolleanus*, Mont.
20. *Sargassum* . . . . .
21. *Nereja filiformis* (J. Ag.) Zanard.
22. *Liagora viscida* (Forsk.) Ag.
23. » *distenta* (Mert.) Ag.
24. *Callithamnion* . . . .
25. *Halymenia ligulata* (Woodw.) Ag.
26. » *latifolia*, Crouan.
27. » . . . .
28. *Spyridia filamentosa* (Wulf.) Harv.
29. *Chylocladia Albertisii*, Piccon.
30. *Rhodymenia Palmetta* (Esp.) Grev.
31. *Hypnea musciformis* (Wulf.) Lamour.
32. *Hapalidium Phyllactidium*, Ktz.
33. *Melobesia Corallinae*, Crouan.
34. » *farinosa*, Lamour.
35. *Lithothamnion coralloides*, Crouan.
36. *Jania rubens* (L.) Lamour.
37. *Gracilaria dura* (Ag.) J. Ag.
38. » *corallicola*, Zanard.
39. *Chondriopsis dasyphylla* (Woodw.) J. Ag.
40. *Polysiphonia secunda* (Ag.) Mont.
41. *Alsidium corallinum*, Ag.
42. *Rytiphlaea tinctoria* (Clem.) Ag.
43. *Vidalia volubilis* (L.) J. Ag.
44. *Dasya plana*, Ag.
45. » *elegans* (Mart.) Ag.
46. » *arbuscula* (Dillw.) Ag.

C. **Isola Graciosa** (18 Agosto).

1. *Enteromorpha compressa* (L.) Grev.
2. *Cladophora prolifera* (Roth.) Ktz.
3. *Caulerpa prolifera* (Forsk.) Lamour.
4. *Dasycladus clavaeformis* (Roth.) Ag.
5. *Acetabularia mediterranea*, Lamour.
6. *Udotea Desfontainii* (Lamour.) Decne.
7. *Dictyota Fasciola* (Roth.) Lamour.
8. *Zonaria variegata* (Lamour.) Ag.
9. *Cystoseira Abies marina* (Turn.) Ag.
10. *Cystoseira barbata* var. *pumila*, Mont.
11. *Cystoseira abrotanifolia* (L.) Ag.
12. *Sargassum fissifolium* (Mert.) Ag.
13. *Spyridia filamentosa* (Wulf.) Harv.
14. *Hypnea musciformis* (Wulf.) Lamour.
15. *Peyssonnelia rubra* (Grev.) J. Ag.
16. *Melobesia farinosa*, Lamour.
17. *Laurencia papillosa* (Forsk.) Grev.
18. » *obtusa* (Huds.) Lamour.
19. » *hybrida* (DC.) Lamour.
20. » *pinnatifida* (Huds.) Lamour.
21. *Polysiphonia elongata* (Huds.) Harv.
22. *Polysiphonia flexella* var. *acanthotricha* (Ktz.).
23. *Polysiphonia opaca* (Ag.) Zanard.
24. *Rytiphlaea tinctoria* (Clem.) Ag.
25. *Vidalia volubilis* (L.) J. Ag.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

Fig. 1. *Struvea anastomosans* var. *Canariensis* alquanto ingrandita.

» 2. Porzione della fronda della medesima a più forte ingrandimento.

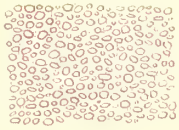
» 3. *Chylocladia Albertisii.*

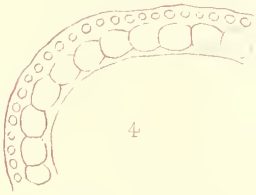
» 4. Sezione della fronda a $^{240}/_{1}$.

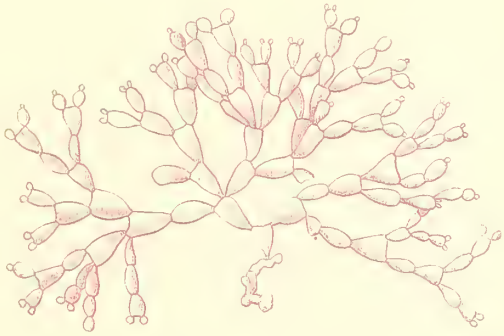
» 5. Porzione della fronda a $^{240}/_{1}$.

CROCIERA DEL CORSARO

ALGHE







R. Gestrodis. e Lit.

Lit. De-Andreis Genova

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00874 3700